

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

DUCOURTIOUX (Pierre-François-Marcel)

Né à Limoges, le 19 Novembre 1897

Interne des Hôpitaux de Paris

DE QUELQUES METHODES

de

TRAITEMENT DU LUPUS TUBERCULEUX

(Diathermocoagulation, Caustiques,
Photothérapie)

Travail des Services et des Laboratoires de

MM. les docteurs RAVAUT et A. LOUSTE, médecins de l'hôpital St-Louis

Président : M. JEANSELME, Professeur

IMPRIMERIE DU PROGRÈS
51, rue Nationale, RAMBOUILLET

1927

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

POUR LE

N° 408

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

DUCOURTIOUX (Pierre-François-Marcel)

Né à Limoges, le 19 Novembre 1897

Interne des Hôpitaux de Paris

DE QUELQUES METHODES

de

TRAITEMENT DU LUPUS TUBERCULEUX

(Diathermocoagulation, Caustiques,
Photothérapie)

Travail des Services et des Laboratoires de
MM. les docteurs RAVAUT et A. LOUSTE, médecins de l'hôpital St-Louis

Président : M. JEANSELME, Professeur

IMPRIMERIE DU PROGRÈS
51, rue Nationale, RAMBOUILLET

1927

LE DOYEN. . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale.....	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale.....	Marcel LABBE.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	N...
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.....	RATHERY.
	CARNOT.
	BEZANÇON.
Clinique médicale	ACHARD.
	WIDAL.
	MARFAN.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	
Clinique des maladies des enfants.....	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Professeurs sans chaire.....	ROUVIERE.
	BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE.....	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.
BRULE	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRE	Hygiène.
I. de JONG.....	Anatomie pathologique.
DUVOIR	Médecine légale.
ECALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expériment ^{le} .
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER ..	Urologie.
HOVELACQUE ..	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBE (Henri) ...	Chimie biologique.

MM.

LARDENNOIS ...	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MOCQUOT.....	Pathologie chirurgicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
QUENU.....	Pathologie chirurgicale.
RIBIERRE.....	Pathologie médicale.
RICHT Fils	Physiologie.
SESARY.....	Dermatologie et syphiligrane.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER.....	Optalmologie.
VERNE	Histologie.
VALLERY-RADOT	(Pasteur)
	Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUENIOT	Obstétrique.

MM.

RETTERRER.....	Histologie.
TANON.....	Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE à titre permanent

MM.
 ALGLAVE..... Clinique chirurgicale.
 AUVRAY Clinique chirurgicale.
 CHEVASSU Clinique chirurgicale.
 LE LORIER..... Clinique obstétricale.
 LEREBoullet . Clinique médicale infan-
 tile.
 LAIGNEL-LAVASTINE Clinique médicale.

MM.
 LERI Clinique médicale.
 LœPER Clinique médicale.
 MOCQUOT..... Clinique chirurgicale.
 PROUST Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ Clinique chirurgicale.
 VILLARET..... Clinique médicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	} Chargé de cours de chirurgie orthopédique ch l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

IV AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE
à titre permanent

AU DOCTEUR PIERRE DUCOURTIOUX

AU DOCTEUR JEANNE DUCOURTIOUX

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Externat

1920-1921. — MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MARION.

1921-1922. — MONSIEUR LE DOCTEUR DE MASSARY.

1922-1923. — MONSIEUR LE DOCTEUR RAVAUT.

Internat

1923-1924. — MONSIEUR LE DOCTEUR AUCLAIR.

1924-1925. — MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BAUDOUIN.

1925-1926. — MONSIEUR LE DOCTEUR RAVAUT.

1926-1927. — MONSIEUR LE DOCTEUR LOUSTE.

MONSIEUR LE DOCTEUR FLANDIN.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GOUGEROT.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANSELME

Membre de l'Académie de Médecine

Professeur de clinique des maladies cutanées et syphilitiques

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

*Qui a bien voulu accepter la
présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR RAVAUT

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

Et à son assistant MONSIEUR LE DOCTEUR M. FERRAND

*En témoignage de ma très grande
reconnaissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LOUSTE

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

*Avec l'expression de mon très
grand respect.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR AUCLAIR

Médecin de l'Hôpital Bastion 29

*Pour le remercier de sa très
grande bonté à mon égard.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ BAUDOUIN

Médecin de la Rochefoucauld

*En hommage de profonde
gratitude.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR -ABRÉGÉ SEZARY

Médecin de l'Hôpital Broca

*Pour le remercier de l'honneur
qu'il nous fait en agréant pour
l'avenir notre modeste collabora-
tion.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR JACQUES-CHARLES BLOCH

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ECALLE

Accoucheur des Hôpitaux de Paris

A MESSIEURS LES DOCTEURS PARAF, L. DE GENNES ET P.OURY

A MESSIEURS LES DOCTEURS JOLIVET, RABEAU, CAILLAU,
JUSTER, THIBAUT, DU CASTEL ET LEVY-FRANKEL
Assistants et Chefs de Laboratoire à l'Hôpital Saint-Louis

De Quelques Méthodes de Traitement du Lupus Tuberculeux

(Diathermocoagulation, Caustiques, Photothérapie)

Travail des Services de MM. les Docteurs RAVAUT et LOUSTE
à l'Hôpital Saint-Louis.

Notre but n'est pas de passer en revue dans ce travail toutes les méthodes de traitement du lupus tuberculeux. Nous en étudierons trois dont l'expérience a montré la valeur.

Les deux premières sont des méthodes rapides. Elle permettent d'obtenir dans la majorité des cas un résultat satisfaisant et durable en un temps très court.

La troisième méthode a contre elle sa lenteur, le fait qu'elle nécessite un appareillage très spécial et constitue un traitement coûteux. Elle a l'avantage de donner des résultats très beaux au point de vue esthétique.

Le fait de réunir dans une même étude et de considérer avec un égal intérêt des techniques aussi différentes que la diathermo-coagulation, l'emploi des caustiques chimiques, la photothérapie, montre l'impartialité qui nous guide et l'objectivité de nos opinions. Il est en effet d'un usage assez constant parmi les dermatologistes de mettre en parallèle ces méthodes et suivant les tendances propres à chacun, d'exalter les unes au détriment des autres. Nous ne croyons pas qu'il soit possible d'opposer ainsi des traitements qui répondent à des indications très différentes. En pratique il n'est guère de règles thérapeutiques générales et il faut se conformer aux indications que posent les cas particuliers.

Parfois le point de vue esthétique, l'obligation d'obtenir une cicatrice presque invisible, prime toute autre considération. Le malade peut disposer pendant des mois du temps nécessaire aux séances très nombreuses que nécessite une thérapeutique associant l'actinothérapie générale à la finsenthérapie.

Il n'a pas à compter avec le prix forcément élevé d'un traitement long et utilisant des appareils dispendieux. Il s'agit d'un lupus de la face de petite ou de moyenne dimensions chez une jeune fille ou d'un lupus orificiel qu'on doit guérir par un traitement ne risquant pas d'augmenter sa tendance spontanément très grande à l'atrésie. L'actinothérapie constitue alors le traitement de choix. *Si dans ces cas la photothérapie locale ne peut, faute d'une installation finsenthérapique, être associée à la photothérapie générale, on la remplacera par des scarifications, seule méthode, comme l'a montré Brocq, susceptible de rivaliser pour la beauté des cicatrices avec le traitement de Finsen.*

Mais beaucoup de malades ne peuvent consacrer à la guérison de leur lupus par ces méthodes lentes le temps nécessaire. Ces thérapeutiques, même lorsque les frais élevés qu'elles entraînent sont supportés par les œuvres d'assistance, peuvent devenir onéreuses pour le malade en raison des perturbations que la lenteur du traitement et le nombre des séances nécessaires apportent à ses occupations professionnelles. Les exemplens sont pas rares de maladies pour qui le résultat esthétique n'est pas primordial et qui, au prix d'une cicatrice un peu moins belle mais répondant cependant à certaines exigences, donneront sans hésiter leur préférence aux méthodes qui permettent d'obtenir de façon rapide une guérison définitive. Imposer à ces malades un traitement dont la durée est impossible à prévoir et qui les obligera, en raison des séances multiples qu'il exige, à de trop fréquents séjours à l'hôpital, serait une erreur dont témoignerait bientôt leur irrégularité puis leur abandon de toute thérapeutique. La vogue dont jouissent actuellement à l'Hôpital Saint-Louis les traitements par les méthodes rapides montre à quel point elles répondent aux exigences d'une catégorie importante de malades.

Des critiques ont été faites à ces méthodes et récemment encore au Congrès de Bruxelles : « Si par les caustiques, a-t-on dit, comme par l'électrocoagulation on peut obtenir parfois la guérison définitive du lupus, c'est au dépens du résultat esthétique. Presque toutes les cicatrices sont rétractiles, beaucoup sont chéloïdiennes. »

Nous verrons au cours de ce travail combien ces critiques sont injustifiées.

Sans doute les cicatrices obtenues par ces méthodes ne peuvent être mises en comparaison avec celles que permettent d'obtenir seules la méthode de Finsen et celle des scarifications.

Mais les cicatrices chéloïdiennes nous ont paru très rares et la rétractilité des cicatrices exceptionnelle chez les nombreux malades que nous avons étudiés à cet égard et qui, pour la plupart avaient été traités par la technique de diathermocoagulation décrite par M. Ravaut. Il est exact que les cicatrices sont parfois au début un peu saillante, comme toutes les cicatrices jeunes. On ne doit juger de leur aspect définitif qu'après plusieurs mois, car elles s'aplanissent et s'assouplissent spontanément dans la majorité des cas et deviennent à la longue beaucoup moins visibles.

Elles ne sont pas inesthétiques et répondent pleinement aux desideratas de malades que la durée de leur maladie et le souci d'un traitement souvent interminable, préoccupent plus que d'autres considérations.

Ces méthodes rapides ne feront pas méconnaître l'importance du traitement général. Dans l'ensemble des prescriptions l'hygiène tiendra une large place ainsi que l'héliothérapie. On n'oubliera pas les heureux effets chez ces malades de l'iode à hautes doses et de l'arsenic.

Les soins à donner à la muqueuse pituitaire ont, au cours du traitement du lupus de la face, une importance primordiale. Beaucoup de ces lupus sont, en effet, sous la dépendance de lésions pituitaires. Le simple traitement de la muqueuse a pu parfois faire rétrocéder des lésions lupiques cutanées. Inversement la persistance des lésions nasales peut être une cause incessante de reinoculation des téguments faciaux. Aussi le traitement du lupus cutané de la face exige-t-il la collaboration du dermatologiste et du rhinologiste. Nous verrons au cours de ce travail que la Diathermo-coagulation est considérée actuellement par bien des rhinologistes comme un des meilleurs traitements de ces lupus de la pituitaire.

TRAITEMENT DU LUPUS TUBERCULEUX PAR LES COURANTS DE HAUTE-FREQUENCE

Les courants de haute-fréquence peuvent être employés en dermatologie sous deux formes différentes : grande intensité et faible voltage ou faible intensité et voltage élevé. Toutes les formes intermédiaires sont utilisables. Cette gamme infinie de courant fait de la haute fréquence un agent d'une souplesse remarquable, susceptible de s'adapter aux indications les plus différentes de la thérapeutique.

Pratiquement, les applications sous *faible voltage* et *notable intensité de courant* ont un *effet surtout thermique* et une *action très marquée en profondeur*. Elles sont utilisées dans la diathermie et l'électrocoagulation.

La diathermie s'obtient en faisant passer le courant entre deux électrodes de surfaces sensiblement égales de façon à obtenir un échauffement des tissus compris entre ces électrodes. Le résultat produit est une élévation de température avec effet modificateur, mais sans aucune destruction. Aussi cette technique n'est-elle pas applicable au traitement des tuberculoses cutanées. Dans l'*électrocoagulation* ou diathermocoagulation le courant passe entre deux électrodes dont les surfaces, au lieu d'être sensiblement égales, sont très différentes. Une de ces électrodes, de grande superficie n'a pas d'action chirurgicale. Elle sert uniquement à fermer le circuit électrique par le corps du malade : c'est l'électrode indifférente. L'autre, au contraire est de petite section : c'est l'électrode active. Il est aisé de comprendre que tout le courant de haute-fréquence partant de cette petite surface amènera une très grande élévation de température des tissus en contact avec elle et pourra de ce fait les détruire jusqu'à la profondeur voulue par l'opérateur.

Les courants employés sous *voltage élevé* et *faible intensité* ont au contraire une action *plus superficielle* d'une part et plus mécanique, d'autre part sur les tissus intéressés. Ils sont utilisés dans l'étincelage.

On fait de *l'étincelage* lorsqu'on détruit une lésion en plaçant l'électrode active non plus à son contact, mais à une certaine distance, quelques millimètres d'elle. Dans l'étincelage chaud les étincelles qui jaillissent de l'électrode active commencent à carboniser les tissus, formant une croûte dont la résistance électrique et calorique considérable protège de l'effet diathermique les couches sous jacentes. On a une action destructrice intense, mais moins profonde qu'avec l'électrocoagulation. L'étincelle chaude peut être utile lorsque la lésion à détruire se trouve dans une zone dangereuse, à proximité d'un organe que l'on risquerait de léser par une action trop profonde. Nous verrons que l'étincelage chaud est utilisé avec avantage dans le traitement du lupus des muqueuses, seul ou associé à l'électrocoagulation. Quant à l'électrocoagulation, son indication est essentiellement le lupus cutané.

Nous n'avons pas à étudier l'étincelage froid ou fulguration dont l'effet est trop superficiel pour convenir au traitement du lupus cutané. Ici le voltage est généralement très élevé (emploi du résonnateur) et l'intensité faible. Il n'y a presque plus d'effet diathermique et la destruction se fait surtout mécaniquement par éclatement des cellules.

Dans l'étincelage, en raison de la forte tension utilisée, il est inutile de relier le patient à la plaque indifférente comme on le fait en électrocoagulation. Aussi cette modalité d'application est elle désignée sous le nom de *méthode monopolaire*, par opposition à la *méthode bipolaire* utilisée en diathermocogulation.

*
**

Depuis longtemps *Bordier* (de Lyon) a signalé les services que peuvent rendre les courants de H.F. dans le traitement des tuberculoses cutanées.

Notre maître *Ravaut* utilise ces courants depuis 6 ans dans le traitement de diverses affections dermatologiques, du lupus et des tuberculoses verruqueuses en particulier. Un tel laps de temps est nécessaire pour se faire une opinion sur un traitement du lupus. On sait, en effet, combien souvent la repululation de lupômes dans la cicatrice de lésions que l'on croyait définitivement éteintes vient démentir les espoirs de guérison. Aussi n'est-ce que récemment au *III^e Congrès des dermatologistes et syphiligraphes de langue française (Bruxelles juillet 1926)* que *Ravaut* a publié ses résultats. Les observations sur lesquelles reposent son travail sont celles de malades qui ont été longtemps et attentivement suivis. Elles montrent que la diathermo-coagulation bien maniée est dans le

traitement du lupus une *méthode rapide et sûre*, et que, au point de vue esthétique, les résultats sont très satisfaisants.

Nous remercions M. Ravaut de nous permettre de faire, pour la rédaction de ce chapitre, les plus larges emprunts à son travail.

Récemment enfin *Poyet* a consacré un important article au traitement du lupus des muqueuses par la diathermie. Ce travail confirme entièrement les résultats obtenus par Ravaut dans le traitement du lupus cutané. Il tire un très grand intérêt de l'expérience que *Poyet* a du traitement des lupus de la pituitaire par les courants de haute fréquence. Nous aurons à revenir sur la technique qu'il a suivie et les résultats qu'il a obtenus.

*
**

Dans le traitement du lupus tuberculeux par les courants de H.F., Ravaut emploie presque exclusivement la Diathermo-coagulation. Les notions générales que nous avons exposées plus haut nous permettent de comprendre les raisons de ce choix.

Seule la diathermo-coagulation a une action assez profonde pour permettre d'atteindre certains foyers lupiques siégeant loin de la surface dans le tissu cellulo-adipeux (1). Nombre de récidives tiennent à ce fait que certains lupômes profondément enfouis échappent facilement à des thérapeutiques trop superficielles.

Une autre raison qui doit faire préférer l'électrocoagulation aux méthodes sanglantes est l'impossibilité de migrations bacillaires dans la circulation par cette technique qui coagule en masse un tissu et supprime, dès le début de l'acte opératoire, ses connexions vasculaires. Nous avons tous présent à l'esprit des cas de granulie survenus après des interventions sanglantes sur des foyers bacillaires. Ces cas sont trop nombreux pour qu'il s'agisse de coïncidences. Si rares que soient les bacilles dans certaines formes de tuberculoses cutanées, le

(1) « L'infiltrat lupique siège à une hauteur très variable suivant la forme clinique, sous l'épiderme, dans le chorion, ou jusque dans l'hypoderme. Dans cette dernière couche, ou bien à une certaine distance du nodule apparent, il n'est pas rare de rencontrer des prolongements d'infiltration tuberculeuse suivant les voies lymphatiques ou veineuses, ou des îlots aberrants ; ils éclairent les repullulations si fréquentes après une destruction qu'on aurait pu croire totale. »

Darier, page 650, 2^e édition du Précis de Dermatologie.

danger que nous signalons existe. Nous connaissons un cas de granulie mortelle, survenu après ablation au bistouri d'une tuberculose verruqueuse.

L'électrocoagulation a l'avantage de supprimer radicalement toute possibilité de dissémination microbienne post-opératoire.

*
**

Technique opératoire. — M. Ravaut utilise l'appareil de Heitz-Boyer extrêmement maniable et qui permet d'obtenir très facilement toute la gamme des courants nécessaires pour les diverses interventions dermatologiques, depuis les plus légers jusqu'aux plus intenses. Désireux avant tout d'obtenir une action profonde M. Ravaut emploie presque exclusivement la méthode bipolaire. L'électrode indifférente représentée par une plaque métallique de 20 cm² est placée en un point quelconque du corps, sous le malade par exemple. L'électrode active est constituée par une simple aiguille montée sur un manche isolant.

Suivant l'intensité du courant, la durée de son application et la profondeur à laquelle on enfonce l'aiguille dans les tissus l'escarre produite est plus ou moins importante. Il faut calculer la profondeur à laquelle on enfonce l'aiguille en se rappelant que le courant agit avec la même intensité non seulement latéralement sur toute la hauteur de l'aiguille, mais qu'il s'échappe aussi par son extrémité, ce qui augmente beaucoup l'action thérapeutique en profondeur. M. Ravaut n'emploie pas de méthode de mesure de l'intensité du courant et se base sur les modifications tissulaires observées au cours de l'intervention. Il est difficile, en effet, de donner des précisions sur l'intensité du courant à employer car tout dépend de l'étendue de la lésion, de son extension en profondeur, de la résistance des tissus au courant, de la fragilité des organes sous jacents. Ces divers éléments ne peuvent être déterminés que par une expérience personnelle. Certains ne peuvent être appréciés qu'au cours de l'intervention. L'aiguille est généralement enfoncée jusqu'à la limite profonde du lupus, au voisinage de la zone où elle rencontre la résistance caractéristique du tissu sain ou plus exactement apparemment sain. Il faut dépasser suffisamment en profondeur les limites du lupus pour détruire sa zone d'extension. Tout en obtenant cette action profonde on évitera de léser les organes sous jacents, nerfs, parotide, canal de Sténon, tendons. La même règle préside à l'électrocoagulation des bords de la lésion lupique. Il faut

empiéter suffisamment sur eux pour détruire les lésions encore invisibles macroscopiquement par lesquelles ils s'étendent.

L'aiguille étant appliquée à la surface des nodules lupiques, le circuit de diathermie est fermé à l'aide d'une pédale et une légère pression sur l'aiguille la fait pénétrer dans le tissu à coaguler qui n'offre, comme nous l'avons dit, aucune résistance à la pression. Presque immédiatement, autour de l'électrode le tissu prend une teinte grisâtre et l'escarre centrée par l'aiguille s'étale rapidement. On coupe le courant au bout de quelques secondes lorsqu'on a obtenu autour de l'aiguille la zone de coagulation jugée nécessaire, petit cercle de 4 à 5 millimètres à 1 cm de diamètre environ. A ce moment l'aiguille adhère parfois assez fortement au tissu. La manœuvre pratiquée pour la faire sortir doit se faire sans force. En même temps qu'on retire l'électrode on fait de nouveau passer le courant par à coups jusqu'à ce que l'aiguille soit complètement dégagée.

Lorsqu'il s'agit de lupus de petite ou de moyenne étendue, M. Ravaut multiplie les points de coagulation de façon à ce qu'ils se touchent et empiètent les uns sur les autres. Une telle intervention ne peut être faite que sous anesthésie. Comme elle est de courte durée une *anesthésie générale au chlorure d'éthyle* suffit. L'anesthésie locale semble plus simple, mais M. Ravaut redoute de traumatiser avec l'aiguille introduite sous la peau les tissus lupiques et de déterminer des ensemencements sur son trajet.

Lorsqu'il s'agit de traiter de très grandes lésions nous verrons qu'au lieu d'employer cette méthode de coagulation massive il est préférable de procéder par points isolés qui formeront au sein du tissu lupique autant d'ilots de fibrose. Dans ce cas l'anesthésie n'est pas nécessaire, la douleur quoique un peu vive étant d'une durée fort courte.

*
**

Soins consécutifs. — Le lupus ayant été ainsi coagulé en masse, l'escarre, qui comprend tout le tissu malade et les zones d'extension, s'élimine du 15^e au 20^e jour. On se trouve alors en présence d'une plaie d'excellente apparence qu'il suffit de laisser cicatriser à l'abri d'un pansement aseptique.

Il ne faut pas se laisser impressionner fâcheusement par les dimensions de la plaie déterminée par la chute de l'escarre. Au moment de l'intervention, la diathermo-coagulation provoque d'abord une rétraction des tissus et l'escarre paraît plus petite que la lésion lupique elle-même. Au moment de la

chute de l'escarre les tissus se relâchent et la plaie devient beaucoup plus grande. Lorsque la cicatrisation sera terminée la cicatrice sera un peu plus petite que la lésion traitée.

Lorsqu'on n'a pas encore l'expérience de la Diathermo-coagulation on est souvent effrayé de ce délabrement et on redoute une cicatrice inesthétique.

La première notion qu'on acquiert en étudiant attentivement la cicatrisation de ces plaies opératoires est celle de la facilité remarquable avec laquelle la réparation se fait. Cette cicatrisation ne doit pas être laissée à elle-même. Il faut la surveiller, car c'est de la façon dont elle s'effectue que dépend, pour une part importante, la beauté de la cicatrice future. Elle doit se faire aseptiquement à l'abri de pansements au sérum physiologique ou au sérum de Ringer. L'activité du processus de cicatrisation doit être en tous points égale et la surface à épidermiser rester finement granuleuse sans bourgeons charnus exubérants. L'épidermisation doit s'effectuer de façon régulière sur tous les points symétriques des bords de la plaie et des massages, assouplissant dès cette période la bordure cicatricielle et les tissus sains environnants éviteront bien des rétractions tardives.

Ces cicatrices de lupus de petite et de moyenne dimensions traitées par la diathermo-coagulation n'ont pas, l'expérience le démontre, de tendance particulièrement rétractile. Elles sont souples, gardent une certaine mobilité sur les plans sous-jacents et leurs dimensions n'étant pas de beaucoup inférieures à celles de la lésion traitée, la laxité des tissus environnants, toujours très grande à la face, évite toute rétraction. Nous avons vu guérir ainsi sans rétraction aucune, par électro-coagulation, des lupus dont le siège sur la région malaire ou au voisinage de la commissure labiale, aurait pu, à bon droit, faire redouter cette éventualité.

Pour les lupus de plus grandes dimensions le danger serait plus réel. M. Ravaut a montré qu'en traitant ces vastes lésions segments par segments et en créant au sein du tissu malade, par des points d'électrocoagulation isolés, des foyers de sclérose multiples, on pouvait éviter, par cette méthode plus lente, la rétractilité des cicatrices.

Les cicatrices vraiment hypertrophiques sont exceptionnelles. Si la cicatrisation a été bien surveillée la surface cicatricielle est toujours plane et ne présente pas d'irrégularités. En cas d'imperfections ces cicatrices seraient d'ailleurs facilement améliorables grâce aux multiples ressources de la thérapeutique dermatologique : scarifications pour rectifier les

menues irrégularités de surface, massage et ionisation pour aplanir et assouplir.

Tout au début les cicatrices sont ordinairement un peu saillantes, comme toutes les cicatrices jeunes. Ce serait une erreur de croire à une tendance chéloïdienne. On ne doit même pas se presser d'agir sur ces cicatrices jeunes, sauf par quelques massages. Elles ont en effet une tendance très grande, comme M. Ravaut l'a montré, à s'améliorer spontanément. Ce n'est qu'en plusieurs mois qu'une cicatrice acquiert ses caractères définitifs. Une cicatrice qui au début était saillante et trop colorée finit presque toujours d'elle-même par s'aplanir et prendre une teinte se rapprochant assez de celle du tégument normal. Le massage interviendra seulement pour hâter cette évolution.

Ces cicatrices ne valent pas au point de vue esthétique celles qu'on peut obtenir par le Finsen ou le scarificateur. Elles ne sont pas inesthétiques cependant. Elles répondent parfaitement aux exigences de malades que la durée de leur maladie et la perspective de traitements interminables préoccupent davantage que d'autres considérations.

*
**

INDICATIONS PARTICULIÈRES

C'est surtout la crainte d'une cicatrice inesthétique et le danger d'atteindre les organes sous-jacents qui limitent l'étendue de l'intervention. Les opérations sur la face et les mains sont plus délicates et plus limitées que celles sur le thorax et les membres. Nous ne conseillons pas de les aborder sans avoir acquis l'expérience nécessaire en traitant des lupus de siège moins dangereux.

Les petits lupus sont d'un traitement tellement simple que la technique à suivre ne nécessite aucune considération particulière.

Les lésions de dimensions moyennes (8 à 10 cm dans leur plus grande largeur) peuvent être coagulées en une seule séance. Le plus souvent, si l'intervention a été suffisamment large et profonde, la guérison définitive est d'emblée obtenue. Mais il ne faut pas, quelques semaines après l'intervention, lorsque l'examen minutieux à la vitropression montre l'absence de lupômes dans la cicatrice, considérer la guérison comme acquise. Un tel optimisme serait contraire à tout ce que nous savons de la thérapeutique du lupus. Il faut revoir

le malade de trois mois en trois mois. S'il se produit une récédive il sera facile de la traiter à son début. Les lupômes bien isolés, microscopiques, facilement repérables dans la cicatrice qui peuvent apparaître alors seront détruits sans que l'anesthésie soit nécessaire et sans pansements ultérieurs, par un simple point d'électro-coagulation.

Les lésions plus étendues seront opérées segments par segments en deux ou trois séances. En procédant de cette façon plus lente on obtient souvent des cicatrices fort belles et malgré leurs dimensions peu rétractiles.

Pour traiter les *très grands lupus de la face*, M. Ravaut procède par points isolés d'électrocoagulation, cinq, six à chaque séance, ce qui ne nécessite pas d'anesthésie générale. On constitue ainsi, au sein du tissu lupique une série d'ilots fibreux qu'au cours des séances ultérieures on réunira les uns aux autres. Si ces vastes lupus, atteignant ou dépassant les dimensions de la paume de la main, siègent cependant ailleurs qu'à la face, il est facile de les détruire en une seule séance. Les cicatrices sont parfaites, mais forcément étendues.

Certaines formes spéciales, tel le *lupus myxomateux du lobule de l'oreille*, rapidement extensif et extrêmement mutilant, nous paraissent justiciables d'une exérèse que l'électrocoagulation permet de réaliser avec beaucoup moins de chances de récédives qu'un traitement sanglant. Tous nos malades ont préféré l'arrêt immédiat de la lésion avec perte d'un segment de l'oreille aux traitements longs et peu efficaces qu'ils avaient déjà suivis. Ces traitements n'empêchent d'ailleurs pas, à en juger par les exemples que nous avons journellement sous les yeux à l'hôpital Saint-Louis, la même mutilation. Ils immobilisent le malade pendant des mois pour un résultat que l'électrocoagulation permet d'obtenir en quelques jours.

Les seules *contre indications* nous paraissent être les *très vastes lupus*, qui d'ailleurs, échappent à toute intervention, et certains *lupus des orifices* lorsqu'on juge possible par un autre traitement, scarifications par exemple, d'obtenir un meilleur résultat esthétique. Malheureusement le plus grand nombre des lupus orificiels que nous voyons à Saint-Louis nous arrivent à une période de leur évolution ou des pertes de tissus se sont faites qu'il n'est au pouvoir d'aucun traitement de réparer. Dans ces cas, et pour se convaincre il suffit d'examiner les anciens lupiques employés actuellement comme infirmiers à Saint-Louis, les scarifications les plus patientes n'ont pas à leur actif de résultats esthétiques très supérieurs à ceux de l'électrocoagulation.

Le grand avantage de cette méthode est donc, lorsqu'elle est bien maniée, la certitude qu'elle donne de se rendre maître immédiatement d'un lupus, de guérir en une seule séance les lésions assez limitées, en plusieurs les plus étendues.

A ce traitement local nous adjoignons toujours un traitement général : bonne alimentation, bains de lumière ultra violette, cacodylate à hautes doses, administration d'iode par voie buccale sous forme par exemple de solution de Lugol, prise à la dose de 15 à 40 gouttes à chaque repas dans du lait.

On ne négligera jamais de faire pratiquer un examen des muqueuses et le cas échéant, sous peine de récidives, de traiter les lésions pituitaires qui accompagnent si souvent les lésions cutanées.

Nous allons maintenant voir que les courants de haute-fréquence permettent remarquablement de mener à bien le traitement parfois difficile du lupus de la pituitaire.

Lupus des muqueuses. — Les indications de la haute-fréquence s'étendent, en effet, à la thérapeutique du lupus des muqueuses. Depuis quelques années *Bourgeois et Poyet*, de Paris, peu satisfaits des résultats que donne le galvano-cautère, traitement qui paraît jouir chez les rhinologistes de la faveur la plus constante, traitent tous leurs lupus, muqueux ou cutanéomuqueux par la diathermocoagulation.

Ces auteurs emploient les courants de haute-fréquence sous leurs deux modalités : Diathermo-coagulation et étincelage. Suivant la lésion à laquelle ils s'adressent ils emploient l'une ou l'autre méthode mais le plus souvent les associent.

En otorhinologie l'électrode active affecte des formes variées appropriées à l'usage qu'on en attend : pointe de 1 cm environ, couteau mousse de 6 à 7 m/m, porte coton diathermique. Ce dernier est une électrode dont l'extrémité, terminée en pas de vis permet l'adaptation d'une touffe de coton. Celle-ci, imbibée d'eau salée, est mise au contact de la muqueuse. Ce dispositif a l'avantage d'agir beaucoup moins profondément que les électrodes sèches, aussi son emploi est-il recommandé toutes les fois qu'on opère à proximité d'organes à respecter (cartilages en particulier) et qu'on n'a pas la possibilité du contrôle visuel des manœuvres thérapeutiques.

Lorsqu'il s'agit d'une lésion de la cloison, lieu d'élection du lupus, la proximité du cartilage oblige à la prudence et à l'emploi soit du porte-coton, soit de l'étincelage. Avec le porte-coton la coagulation s'obtient avec à 400 mA en 5 à

7 secondes et se manifeste sous forme d'une escarre d'un blanc de neige qui déborde un peu le point d'application. Si on utilise l'étincelage, on promène l'électrode sur la lésion jusqu'à ce qu'apparaisse la teinte blanche. En raison de la localisation en surface de l'effet produit il n'y a pas d'inconvénients à prolonger la durée de l'application (20 à 30 secondes).

L'escarre s'élimine en une dizaine de jours. Après sa chute on est souvent surpris par le changement d'aspect de la muqueuse dont l'infiltration a disparu. Une nouvelle séance est faite si la destruction de la lésion paraît incomplète.

Les lésions du méat en raison du fait qu'on est forcé de les traiter un peu à l'aveugle exigent une technique prudente réalisée par l'utilisation du porte-coton.

Les lésions circonscrites des cornets, du plancher nécessitent l'emploi d'électrodes sèches : le couteau, par exemple, qu'on applique à plat sur la lésion.

Les formes diffuses, encombrant les fosses nasales de fongosités molles sont traitées en plusieurs temps. En deux séances, le porte-coton mis au contact des masses à détruire rétablit la perméabilité nasale. Un examen minutieux permet alors de repérer les foyers. On s'adressera en premier lieu aux lésions antérieures. Les rhagades et les fissures qu'on trouve au niveau du vestibule sont souvent très douloureuses, surtout lorsqu'elles siègent à l'union de la muqueuse et de la peau. L'étincelage a, dans ces cas, une action analgésiante de premier ordre.

Ainsi en Rhinologie comme en Dermatologie la diathermocoagulation constitue un traitement du lupus d'une valeur indiscutable, simple, commode et inoffensif pour peu qu'on prenne les précautions sur lesquelles nous avons insisté. Les difficultés auxquelles se sont heurtés les rhinologistes, difficultés d'ordre anatomique surtout, tenant à la proximité du cartilage, au manque de visibilité des lésions, les ont obligés à perfectionner les méthodes.

Les résultats obtenus, en rhinologie comme en dermatologie, montrent que la diathermocoagulation, bien loin d'être une méthode aveugle et brutale permet au contraire une série d'actions extrêmement variés et possède des techniques suffisamment souples pour s'adapter toujours aux indications particulières des cas à traiter.

OBSERVATIONS

(Malades du service du Dr Ravaut)

- OBS. 1. B... Reine, 19 ans. Lupus de la joue datant de 5 ans.
Traitements antérieurs : Exérèse chirurgicale (suivie de récidive). Galvanocautère.
Diathermocoagulation le 24 févr. 1926. (Bipol. Plot 3).
Malade opérée depuis 1 an, en une séance. Actuellement pas de récidive.
- OBS. 2. S... Roger, 18 ans. Lupus nodulaire de la joue.
D.C. (Bipolaire, plot 3) le 4 mars 1925 : 3 points isolés.
15 avril 1925 : on traite 3 points isolés par la même technique.
20 juin : on achève le traitement des lupômes restants.
Ce malade a donc été opéré il y a 2 ans en 3 séances. La cicatrice, peu visible, ne présente pas de points de récidives mais est à surveiller.
- OBS. 3. B... Henri. Lupus de la joue datant de 4 ans.
D.C. (Bipolaire, plot 3) le 11 février 1925 en 1 temps.
Ce malade a été opéré depuis 2 ans, ne présente pas de récidive. La cicatrice est peu visible.
- OBS. 4. G... Louis, 26 ans. Lupus de la joue.
D.C. 10 mars 1926. Ce malade est opéré depuis 1 an (en une séance). Ne présente pas de récidive. Le résultat esthétique est satisfaisant.
- OBS. 5. V... Jacques, 5 ans. Lupus genou gauche datant de 15 mois.
D.C. le 20 janvier 1925. (Bipolaire, plot 3). Le 17 juin 1925 : Cicatrice de belle apparence, mais où la vitropression montre la présence de 2 nodules sucre d'orge. Etincelage chaud. Bipolaire.
Ce malade a donc été opéré il y a 2 ans en une séance. Six mois après l'intervention deux petits points de récidive ont été traités immédiatement par la même méthode. Actuellement pas de récidive.
- OBS. 6. F... Jean, 3 ans. Bacilliose verruqueuse de la région malléolaire interne droite datant de 2 ans.
D. C. (Bipolaire, plot 4) le 4 février 1925.
Ce malade a été traité il y a 2 ans en une séance et ne présente pas actuellement de récidive.
- OBS. 7. D... Germaine. Lupus de la joue.
D. C. le 3 juin 1924 en une séance. (Bipolaire, plot 3).
Malade traité depuis 3 ans. Cicatrice peu visible. Pas de récidive actuelle.

OBS. 8. B... Lucien, 30 ans. Lupus de la face (oreille et joue), antérieurement traité par scarifications, neige carbonique, galvanocaustère.

D. C. le 3 février 1921. (Bipol., plot 3). Le 10 février 1924 quelques points de récurrence dans la cicatrice de la lésion de l'oreille sont traités par la même technique. Ce malade a donc été traité il y a 6 ans. Une récurrence très limitée après 3 ans, a subi le même traitement. Actuellement le résultat est très bon au point de vue esthétique. Il n'y a pas de récurrence.

OBS. 9. P... Germaine, 16 ans. Lupus de la joue.

D. C. le 10 déc. 1925. Après 2 ans, pas de récurrence. Résultat esthétique médiocre.

OBS. 10. G... Fernande, 27 ans. Lupus de l'oreille siégeant sur le lobule (forme myxomateuse) et sur la partie inférieure du pavillon.

D. C. le 18 juin 1923. (Bipolaire, plot 3).

Après 3 ans pas de récurrence. Résultat esthétique très beau : petite échancrure du lobule de l'oreille. Cicatrice à peine visible sur le pavillon.

OBS. 11. L... Gibert, 16 ans. Lupus de la joue, datant de 8 mois.

D. C. ((Bipolaire, plot 3) le 8 juillet 1925. Six mois après, un point suspect est retouché dans la cicatrice par la même méthode. Après 1 an $\frac{1}{2}$ pas de récurrence. Résultat esthétique médiocre.

OBS. 12. B... Marcel, 15 ans. Lupus de la joue.

D. C. le 31 octobre 1924. (Bipolaire, plot 3) en une séance. Actuellement, après 2 ans, pas de récurrence. Assez bon résultat esthétique.

OBS. 13. L... Charlotte, 23 ans. Lupus de la joue.

D. C. le 11 mars 1924 en une séance. Après 3 ans, pas de récurrence. Bon résultat esthétique.

OBS. 14. L... René, 8 ans. Lupus de la joue.

D. C. le 28 novembre 1924 en une séance. Depuis 2 ans, pas de récurrence. Résultat esthétique médiocre.

OBS. 15. G... Lucien, 11 ans. Lupus très étendu de la joue et de la région sous-mentonnaire. Exérèse il y a 6 ans suivie de récurrence.

D. C. le 9 juin 1925. (Bipolaire, plot 3). Le 8 octobre, on traite quelques points restants ainsi que le 4 novembre, le 9 décembre et le 3 février 1926.

Ce malade traité en plusieurs séances par points isolés d'électrocoagulation ne présente pas actuellement de récurrence. Le résultat esthétique est très satisfaisant.

OBS. 16. E... Charles, 13 ans. Lupus de la région du sourcil et de la tempe.

D. C. (Bipolaire, plot 3) par segments en 3 séances, le 8 octobre, 4 novembre, 18 novembre 1925. Ce malade traité il y a 1 an $\frac{1}{2}$ ne présente pas de récurrence.

La cicatrice parfaite au point de vue esthétique ne présente aucune rétraction, bien qu'elle effleure la commissure palpébrale externe.

OBS. 17. C... Odette, 21 ans. Lupus face datant de 1 an.

D. C. (Bipolaire, plot 3) le 19 décembre 1923. Ce lupus

traité il y a 3 ans en une séance ne présente pas actuellement de récurrence et la cicatrice est très peu visible.

OBS. 18. D... Charles, 18 ans. Lupus joue droite datant de 4 ans.

D. C. le 6 février 1924. Ce malade traité il y a 3 ans en une séance, ne présente pas de récurrence. Résultat esthétique médiocre.

OBS. 19. B... Isidore, 13 ans. Lupus de l'oreille.

D. C. le 12 juin 1925. (Bipolaire, plot 3). Ce malade traité en une séance, il y a 1 an $\frac{1}{2}$, ne présente pas de récurrence et le résultat esthétique est très bon.

OBS. 20. D... Henriette, 14 ans. Lupus du genou et de la joue droite.

D. C. (Bipolaire, plot 3) le 3 avril 1924. On traite par la même méthode le 22 avril 1925, quelques lupômes de récurrence dans la cicatrice de la joue. Cette malade traitée il y a 3 ans, a donc présenté une récurrence après 1 an. Actuellement le résultat esthétique est excellent.

OBS. 21. L... Maurice, 19 ans. Lupus de l'oreille.

D. C. le 16 octobre 1925 en une séance. Pas de récurrence après 1 an. Très bon résultat esthétique.

OBS. 22. L... Georgette, 12 ans. Lupus sur le genou, la cuisse gauche, la face interne du pied droit, datant de 6 ans.

D. C. le 9 juin 1926. Actuellement, après 9 mois, cicatrice parfaite, sans points de récurrence, à surveiller.

OBS. 23. L... Fernand, 16 ans. Lupus tubéreux de la joue gauche.

D. C. le 17 avril 1925. (Bipolaire, plot 3). Actuellement, après 2 ans, pas de récurrence. Assez bon résultat esthétique.

OBS. 24. R... Marcelle, 23 ans. Lupus tubéreux de la fesse. Bacillose cutanée végétante de la région retro-calcanéenne.

D. C. (Bipolaire, plot 3) le 15 janvier 1926 des lésions de la fesse et du pied. Le 21 avril 1926 : persistance de quelques points isolés dans la cicatrice de la lésion rétro-calcanéenne, traités par la même technique. Pas de récurrence depuis cette époque.

OBS. 25. B... André, 18 ans. Lupus de la joue.

D. C. le 6 février 1924, en une séance. Actuellement, après 3 ans, pas de récurrence.

OBS. 26. R... Jeanne, 10 ans. Lupus de la fesse et du pied.

D. C. 27 juin 1925 en une séance. Actuellement, après 21 mois, pas de récurrence.

STATISTIQUE

Ces 26 observations nous permettent d'établir la statistique suivante :

A) Sur 26 malades traités :

1 est en observation depuis 6 ans.

6 sont en observation depuis 3 ans.

11 — — — 2 ans.

3 — — — 1 an $\frac{1}{2}$.

4 — — — 1 an.

B) Leurs lupus siégeaient :

dans 22 cas à la face.

— 4 cas en des points autres du corps.

C) De ces lupus :

23 ont été traités en une séance.

3 en plusieurs séances.

D) Sur ces 26 malades traités nous n'avons observés jusqu'à présent que 4 récides certaines, et une récide douteuse, qui ont été immédiatement arrêtées par le même traitement.

E) Une plus longue observation de ces malades est nécessaire pour juger des guérisons définitives.

Les Caustiques Chimiques

A. LE TRICHLORURE D'ANTIMOINE (1)

Parmi les nombreux caustiques employés dans le traitement du lupus et des tuberculoses cutanées une place spéciale doit être réservée au *trichlorure d'antimoine* ou *beurre d'antimoine*.

L'utilisation de ce corps comme caustique dermatologique est ancienne. Sans remonter à Dioscoride qui l'employait pour détruire l'excroissance des chairs et obtenir la guérison de certains ulcères, il est intéressant de rappeler que *Laennec* l'employa sur lui-même (2).

Utilisé surtout par *Unna* de Hambourg, le beurre d'anti-

(1) Nous remercions notre ami le D^r *Dohen* des conseils précieux qu'il nous a donnés pour la rédaction de ce chapitre ainsi que des nombreuses observations qu'il a bien voulu nous communiquer de malades traités par lui suivant la *technique* du D^r *Darier*, dans le service de notre Maître M. le Docteur Ravaut.

(2) « Il y a environ vingt ans, en examinant des vertèbres dans lesquelles s'étaient développés des tubercules, un coup de scie m'effleura légèrement l'index de la main gauche. Je ne fis d'abord aucune attention à cette égratignure. Le lendemain un peu d'érythème s'y manifesta ; il s'y forma peu à peu, presque sans douleur, une petite tumeur obronde qui, au bout de huit jours, avait acquis la grosseur d'un gros noyau de cerise et paraissait située dans l'épaisseur de la peau. A cette époque, l'épiderme se fendit sur la tumeur, au lieu même où avait passé la scie, et laissa apercevoir un petit corps jaunâtre, ferme, et tout à fait semblable à un tubercule jaune cru. Je le cautérisais avec de l'*hydrochlorate d'antimoine déliquescent* (*beurre d'antimoine*). Je n'éprouvais presque aucune douleur, et au bout de quelques minutes, lorsque le sel eut pénétré la totalité de la tumeur, je la détachais en entier par une pression légère. L'action du caustique l'avait ramollie au point de la rendre tout à fait semblable à un tubercule ramolli et de consistance friable. La place qu'elle avait occupée formait une espèce de petit kyste dont les parois étaient gris de perle, légèrement demi-transparentes et sans aucune rougeur. Je les cautérisais de nouveau ; la cicatrice se fit promptement, et je n'ai jamais senti suite de cet accident. »

R. T. H. *Laennec. Traité de l'Auscultation médicale*, 2^e édition. Tome I.

moine était associé par lui à l'acide salicylique dans la « pommade verte » dont la formule est la suivante :

Trichlorure d'antimoine.	}	ââ 2 gr.
Acide salicylique.		
Créosote de hêtre.	}	ââ 4 gr.
Extrait de chanvre indien.		
Lanoline.		8 gr.

Darier a repris cette formule et l'a modifié de la façon suivante afin d'en rendre l'application moins douloureuse :

Beurre d'antimoine fraîchement préparé.	}	ââ 2 gr.
Acide salicylique.		
Créosote officinale.	}	4 gr.
Novocaïne.		
Extrait d'opium.		ââ deux gr.
Lanoline.		8 gr.

Une longue expérience du traitement du lupus tuberculeux par les préparations au beurre d'antimoine a conduit cet auteur à reconnaître à ce corps des propriétés que n'ont pas, tout au moins au même degré, les autres caustiques. Le trichlorure d'antimoine possède en effet une action élective sur le tissu lupique contrastant avec son action peu nocive sur les tissus sains interstitiels et périphériques. Il est fréquent, au cours du traitement du lupus tuberculeux par le beurre d'antimoine de vérifier l'exactitude de ce fait et de constater que le caustiques creuse souvent de véritables trous aux points où siégeaient les amas lupiques.

Voici la technique préconisée par M. *Darier* et suivie par *Dohen* et nous-même à l'Hôpital Saint-Louis dans les services de MM. *Ravaut* et *Louste*.

A la première séance, si le lupus n'est pas déjà ulcéré, on procède à des scarifications sur toute sa surface de façon à faciliter l'action du caustique. On peut aussi bien détruire l'épiderme par quelques coups de curette dermatologique ou employer dans ce but le couteau galvanique.

Sur la lésion ainsi préparée on applique une compresse de gaze recouverte d'une mince couche de pommade au trichlorure d'antimoine. Le malade enlève cette compresse au bout de 8 à 12 heures, lave la plaie à l'eau bouillie et applique sur elle un simple pansement au liniment oléocalcaire ou à l'eau néolée au 1/5.

On règle les applications suivantes selon la réaction produite et l'effet destructeur obtenu. L'intervalle des applications dépend, en effet, de la réaction que provoque la pommade et dont l'intensité varie avec l'étendue des lésions et la

résistance des tissus. Au début de l'application on observe une douleur variable avec les sujets et qui d'ordinaire s'apaise en une ou deux heures. Cette douleur apparaît de nouveau lorsqu'on enlève le pansement. A ce moment la lésion est entourée d'un œdème mou et ses bords œdématiés sont d'un blanc grisâtre. Au centre de la lésion est une escarre noire, dure, adhérente au tissu sous-jacent. En deux ou trois jours cette escarre tombe d'elle-même, sinon il suffit de l'enlever à la pince. A sa place apparaît une surface nue, un peu hémorragique et présentant par endroits de petits amas lupiques sur lesquels agiront les applications suivantes. Celles-ci doivent être renouvelées une nuit sur deux et cela à cinq ou six reprises. Lorsque le fond et les bords de la lésion ont pris uniformément une belle couleur rosée, lorsqu'en nul point ne persistent de nodules jaunâtres ou grisâtres, lorsque partout la consistance des tissus explorée à la pointe du scarificateur est ferme, on juge que l'effet caustique nécessaire a été obtenu.

Il suffit alors de laisser la cicatrisation se faire. S'il ne persiste pas de tissu tuberculeux, elle est extraordinairement rapide et demande dix à quinze jours en moyenne.

On a ainsi obtenu en l'espace de un mois ou six semaines, pour un lupus traité par 4 à 10 applications de beurre d'antimoine une guérison apparente.

L'avenir montre que la guérison est souvent réelle. M. Darier, dans la majorité des cas traités par lui suivant cette méthode n'a pas constaté de repullulation de lupômes. Il est inutile de dire avec quelle attention ces cas ont été suivis pendant plusieurs années.

Si après quelques mois un point suspect apparaît il est facile de le traiter par quelques applications de pointe galvanique, mieux encore par quelques points de diathermocoagulation.

La cicatrice des lupus guéris par cette méthode est ordinairement d'excellente qualité. Elle reste quelques temps un peu rosée avec parfois des travées plus rouges. Mais peu à peu elle s'aplanit et prend une coloration qui se rapproche sensiblement de celle de la peau saine. Elle est souple et sur le même plan que le tissu voisin. Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer d'aspects chéloïdiens. Au point de vue esthétique les résultats sont donc très acceptables.

Un lupus peu étendu peut être attaqué d'emblée en totalité par cette technique. Lorsqu'il s'agit de vastes lésions, il est préférable de procéder par plages successives.

Le lupus n'est pas la seule tuberculose cutanée justiciable de cette méthode.

Nous l'avons employée avec de bons résultats dans le traitement de petits *foyers gommeux fistulisés d'origine ganglionnaire* que nous ouvrons largement soit avec le scarificateur soit à la curette. Nous l'avons également utilisée pour traiter des *tuberculoses verruqueuses*. Rappelons à ce sujet que M. Darier a donné une autre formule, dite « *pâte blanche* » qu'il utilise de préférence dans cette forme de bacilliose cutanée :

Potasse caustique.	} ââ 5 gr.
Chaux vive.	
Savon vert.	
Eau distillée.	

Quant aux contre-indications des caustiques et en particulier du trichlorure d'antimoine, M. Darier pense qu'ils ne doivent pas être employés dans le traitement des lupus des paupières, des narines et des lèvres, cela pour des raisons sur lesquelles il est inutile d'insister.

Excepté ces cas particuliers, ce traitement s'applique à toutes les formes du lupus et à toutes leurs localisations. Le fait qu'un lupus a été soigné antérieurement par d'autres techniques ne constitue pas une contre-indication. Bien au contraire, avec *Dohen* nous avons remarqué que des malades traités depuis longtemps par des scarifications seules ou des scarifications combinées avec des applications des deux crayons et dont les lésions restaient depuis des mois sans modifications, bénéficièrent d'une amélioration immédiate dès que fut employé le trichlorure d'antimoine.

B. LE PERMANGANATE DE POTASSE

Kaczanowski en 1899 a employé dans le traitement du lupus le permanganate de potasse en poudre sous forme d'applications caustiques avec ou sans scarifications préalables.

Butte en 1900 a communiqué à l'Académie de Médecine un procédé de traitement du lupus qui consistait en applications quotidiennes de compresses imbibées de solution de permanganate au cinquantième.

Hallopeau au cours des années 1900 et suivantes est revenu maintes fois à la Société de Dermatologie sur ces procédés qu'il employait avec des résultats souvent satisfaisants.

Danlos utilisait en 1907 une pâte à base de permanganate

de potasse qu'il liait avec un peu d'alumine gélatineuse et d'eau. Cette pâte mangeait littéralement le tissu morbide sans faire d'escarre proprement dite et au bout de quelques jours on se trouvait en présence d'une belle surface qui bourgeonnait activement. Malheureusement, l'action caustique était souvent insuffisante et l'auteur abandonna ce procédé auquel il reprochait, en outre, des cicatrices presque toujours chéloïdiennes.

Aurégan de Lannion a présenté en 1926 à la Société de Dermatologie un procédé qui dérivait, en les perfectionnant, des techniques précédemment utilisées. *Bizard* et *Marceron*, dans le service du Pr Janselme ont employé la méthode d'*Aurégan* et contrôlé ses résultats.

« Le procédé, disent-ils, consiste à pratiquer dans un premier temps le curettage des lésions complet et systématique à la curette de Volkmann, curettage qu'on fait suivre immédiatement d'un vrai « colmatage » avec de la poudre de permanganate pulvérisée. On comprend donc déjà qu'il s'agit d'une méthode douloureuse, assez brutale, qui exige l'anesthésie, au moins locale, pour des lésions de petites dimensions et l'anesthésie régionale et même générale pour de vastes lupus.

« *Premier temps. Curettage.* — Après nettoyage à l'alcool on enlève à la curette tous les tissus malades ulcérés, croûteux jusqu'à ce que la curette sente la résistance du tissu sain. On a soin d'insister plus particulièrement sur les bords afin de ne laisser subsister aucun follicule tuberculeux. Le curettage produit une hémorragie abondante.

« *Deuxième temps.* — C'est à ce moment qu'on recouvre abondamment toutes les parties curettées de poudre de permanganate porphyrisé. Il ne s'agit pas d'un simple saupoudrage, mais il faut avec une compresse légèrement humectée d'eau bouillie combler avec pression toute la partie cruentée. Le permanganate doit constituer une véritable croûte recouvrant toute la surface traitée.....

« *Les suites opératoires* sont simples, il n'y a aucun soin particulier à donner. Le permanganate ne se dissout pas dans les humeurs, il constitue une véritable croûte qui tombera d'elle-même, qu'il est préférable de laisser subsister recouvrant un tégument en pleine cicatrisation. »

A l'Hôpital Saint-Louis, dans le service du Dr Ravaut, puis dans celui du Dr Louste nous avons utilisé cette technique.

Le temps délicat, à notre avis, est le curettage. C'est de lui que dépend le succès de l'opération. On ne recommandera jamais assez d'insister sur les bords et le fond de la lésion lupique sans craindre d'entamer le tissu sain. Une telle intervention ne peut être correctement pratiquée que sous anesthésie générale au chlorure d'éthyle.

La technique d'*Aurégan* peut donner des résultats durables, mais à la condition d'être employée telle que son auteur

l'a préconisée. Nous ne pensons pas qu'il y ait avantage à substituer au curettage une simple destruction du revêtement épidermique par la curette ou le scarificateur suivant le *procédé de Kaczanowski*. En agissant ainsi nous avons eu, dans presque tous nos cas, des récidives rapides.

Ces récidives tiennent, peut-être, à ce fait que le permanganate n'a pas vis-à-vis du tissu tuberculeux la même valeur caustique que le trichlorure d'antimoine.

Ayant traité parallèlement deux séries de lupiques, l'une avec la *technique d'Aurégan*, l'autre avec la *technique de Darier* nous avons pu comparer les deux méthodes. Nous donnons notre préférence à la seconde. Elle est plus simple, ne nécessitant ni anesthésie ni curettage. Elle nous a donné moins de récidives. Entre les applications de caustique on peut reviser minutieusement le fond et les bords de la plaie et facilement repérer les nodules parfois minuscules, jaunâtres et friables qui marquent en certains points la persistance du tissu lupique et sur lesquels portera spécialement l'effort thérapeutique ultérieur. Ce procédé, moins aveugle que celui du curettage suivi d'une unique application de permanganate sous lequel on laisse la cicatrisation se faire, nous paraît plus sûr.

En outre, les cicatrices de lupus traités par curettage sont rarement belles. Elles ont trop souvent une surface irrégulière. Elles sont peu souples. Il n'est pas exceptionnel de leur voir prendre un aspect chéloïdien. Il est difficile de les améliorer par les procédés esthétiques. Ces inconvénients ne sont pas particuliers à la technique d'Aurégan mais aux méthodes qui nécessitent l'emploi de la curette. Il s'agit là d'un fait d'expérience dont nous ignorons le pourquoi et qui a été noté avant nous par d'autres auteurs. L'aspect des cicatrices de lupus traités par scarifications suivies d'applications de beurre d'antimoine est beaucoup plus satisfaisant.

Avec les deux procédés on peut avoir de beaux succès mais aussi des récidives. Quel est le traitement du lupus qui n'en a pas à son compte ?

Ces récidives deviennent, d'ailleurs, plus rares à mesure que l'opérateur acquiert une plus grande maîtrise de la technique qu'il emploie. Toujours très limitées elles sont des plus faciles à traiter.

Nous pensons que la possibilité de transformer en l'espace de trois semaines ou un mois, une vaste nappe de tissu lupique en un tissu cicatriciel d'apparence normale qu'il suffira de surveiller, constitue un immense avantage et justifie amplement le regain de faveur dont bénéficie actuellement le traitement du lupus par les caustiques,

LE TRAITEMENT PHOTOTHERAPIQUE DU LUPUS TUBERCULEUX (1)

La photothérapie du lupus tuberculeux comprend deux méthodes principales : l'une, *photothérapie locale* inventée et mise au point par *Finsen*, l'autre, *photothérapie générale* étudiée par ses continuateurs, *Axel Reyn* en particulier. Ces deux méthodes diffèrent non seulement dans leur principe, mais dans leur mode d'action.

Le traitement local est basé sur la propriété que possèdent les radiations émises par l'appareil de *Finsen* de provoquer une réaction histologique qui aboutit à la guérison par sclérose du tissu lupique.

Dans le *bain général* on n'attache pas d'importance particulière à l'exposition à la lumière des parties malades et on en attribue une très grande à l'irradiation intense du corps tout entier. On s'efforce ainsi, par la mise en jeu de processus mal connus, de solliciter les défenses de l'organisme et de le mettre dans de meilleures conditions de résistance vis-à-vis de la forme de tuberculose atténuée que représente le lupus. Les recherches d'*Axel Reyn* l'ont amené à conclure que la photothérapie générale employée seule est impuissante, dans la majorité des cas à amener la disparition des lupômes cutanés. Elle ne peut prétendre actuellement qu'à un rôle adjuvant. Elle n'en reste pas moins l'auxiliaire indispensable de toutes les méthodes de traitement des tuberculoses cutanées.

L'association à la photothérapie locale de la photothérapie générale a mis ce fait en évidence. Elle a permis à *Axel Reyn* d'élever le pourcentage de guérison du lupus vulgaire de 60

(1) Le rapport de MM. Halkin, François et Dekeyser au Congrès de Bruxelles a été pour nous un guide précieux dans la rédaction de ce chapitre.

à 90 %. Les résultats deviennent meilleurs. Les temps de traitement sont, avantage appréciable, considérablement raccourcis.

Enfin, la *photothérapie régionale*, « traitement plus intensif que l'actinothérapie générale, moins localisé que le traitement avec compresseur » paraît réaliser un nouveau progrès. Sans exclure les autres méthodes, car elle ne permet pas, elle non plus, d'obtenir la disparition des lupômes, elle vient les compléter. Son intérêt, à elle aussi, est d'abréger la durée des cures de lumière.

*
**

Etudiant dans cette partie de notre travail les principes, la technique et les résultats du traitement du lupus par la lumière artificielle nous envisagerons successivement :

I. — La Photothérapie locale ou Finsenthérapie.

La Photothérapie régionale.

La Photothérapie générale.

Nous insisterons particulièrement sur le bain général de lumière que nous considérons comme l'adjuvant indispensable, non de la seule Finsenthérapie, mais de tous les traitements du lupus.

II. — Nous exposerons ensuite les modifications biologiques qui nous permettent de comprendre, imparfaitement d'ailleurs, l'action de ces divers traitements sur les tuberculoses cutanées.

L'étude des modifications présentées par les lésions traitées et l'exposé de certaines réactions de l'organisme tuberculeux au cours de la photothérapie générale nous permettront de préciser les indications de l'actinothérapie.

III. — Dans un chapitre de statistiques nous étudierons les résultats en précisant les conditions dans lesquelles ils ont été obtenus. Ces statistiques nous feront comprendre les progrès réalisés dans ces dernières années et nous montreront l'importance des techniques qui associent les diverses méthodes d'actinothérapie.

IV. — Nous exposerons pour terminer certaines données nouvelles qui permettent d'envisager, par l'utilisation meilleure de radiations, non plus uniquement sélectionnées dans l'ultra-violet, mais dans d'autres parties du spectre, le rouge et l'infra-rouge en particulier, une orientation nouvelle de la photothérapie.

I. — LES DIVERSES METHODES

A. — LA PHOTOTHERAPIE LOCALE

L'*appareil de Finsen* est un appareil à foyer lumineux artificiel réalisé par un arc voltaïque à charbon de 60 ampères. Il émet un spectre continu de rayons lumineux et de très nombreux ultra-violets. Ces derniers, localisés entre 4000 et 3000 A (1), sont donc des ultra-violets de grande longueur d'onde. Ils peuvent traverser plus que le revêtement cutané, fait capital au point de vue des actions thérapeutiques. En outre, par un spectre continu de radiations à grande longueur d'onde, l'arc voltaïque au charbon est la source artificielle qui se rapproche le plus de la lumière solaire.

Le désir d'augmenter la richesse de la source lumineuse en ultra-violet a fait créer la *lampe de Kromayer* à vapeur de mercure. A l'analyse cette lampe donne un spectre discontinu : raies brillantes séparées par les espaces obscurs. Elle diffère de l'appareil de Finsen et de la lumière solaire par ce fait qu'elle émet peu de rayons lumineux et caloriques, une quantité très faible de radiations ultra-violettes longues comprises entre 4000 et 3000 A et de nombreux ultra-violet courts, entre 3000 et 1600 A, rayons qui sont peu pénétrants.

Les arcs voltaïques à crayons mêchés au fer, cuivre, manganèse, terres rares, donnent, surtout celui au fer, de grandes quantités de rayons ultra-violet. Ils sont riches également en radiations lumineuses et chaudes. *Bang*, *Broca* et *Chatin*. *Strebel*, *Belot* ont conseillé leur emploi. L'appareil de *Säidman* utilise ces charbons métallisés.

Tels sont les appareils employés en photothérapie locale. Dans tous les traitements locaux les rayons sont concentrés par une ou plusieurs lentilles de quartz, seul verre laissant passer les ultra-violet. Le sang circulant ferait écran aux rayons. Aussi la lésion traitée est-elle ischiémiee par un com-

(1) A : unités Angstrom : dix-millième de micron ou dix-millionième de millimètre.

presseur en cristal de roche. Il est indispensable pour obtenir de bons résultats thérapeutiques, de suivre dans ses moindres détails la technique réglée par les auteurs danois qui insistent sur l'importance d'un bon centrage des localisateurs et d'une compression manuelle intelligente du lupus à traiter.

Le temps d'application varie entre un quart d'heure et deux heures. Après une courte période de latence apparaît souvent au point traité une phytène. Cette réaction locale dure peu. Au bout de 10 à 15 jours on peut faire une nouvelle séance, suivie de 4 à 10 autres suivant la profondeur des lésions à traiter. On suspend alors le traitement un ou deux mois et on le reprend si le nodule n'a pas disparu.

On traite ainsi un lupus, segments par segments en un grand nombre de séances.

Jansen à l'Institut Finsen, *Leredde* et *Pautrier* à Paris ont étudié histologiquement les effets de la Finsenthérapie. Les rayons de Finsen n'ont pas d'action bactéricide. La guérison s'effectue par un lent processus de sclérose conjonctive qui se rapproche extrêmement du processus de guérison spontanée de certaines tuberculoses. Cette similitude avec un processus biologique normal, se faisant avec un minimum de dégâts histologiques, nous explique la perfection des cicatrices obtenues.

Ces cicatrices sont planes, lisses, souples, à peine rosées. Elles sont exemptes de télangiectasies. Réalisées sans pertes de substances elles conservent les formes des régions traitées. Elles sont souvent à peine visibles.

Ce résultat esthétique parfait est le grand avantage de la méthode de Finsen. Des inconvénients qui ne sont malheureusement que trop réels, limitent par contre souvent son emploi.

La Finsenthérapie est une méthode *lente*. Le nombre des applications est considérable. Il peut se chiffrer par *centaines* dès qu'il s'agit d'un lupus un peu étendu. La durée d'un traitement se compte donc par *mois* et par *années*. Cette thérapie exige des malades une persévérance que tous n'ont pas pour des raisons multiples et souvent justifiées.

Le nombre des séances et leur durée entraîne en effet, même lorsque les frais du traitement sont supportés par les œuvres d'assistance publique, une perturbation dans les occupations du malade qui ne laisse pas de devenir extrêmement *onéreuse*. En ville ces traitements ne peuvent être suivis que par des privilégiés. Ils sont *coûteux*. L'appareil de Finsen est d'un prix extrêmement élevé. Il nécessite une dépense de courant continu considérable et n'est utilisable que dans les

grandes installations hospitalières. L'appareil de Finsen-Reyn présente les mêmes inconvénients, à un degré moindre il est vrai. Le prix des lampes de Kromayer est plus abordable, mais elles nécessitent un nombre de séances plus élevées encore que l'appareil de Finsen et il existe de nombreux cas où les lupômes sont trop profondément situés pour être atteints par les rayons de courte longueur d'onde de la lampe à vapeur de mercure alors qu'ils peuvent l'être par les rayons plus longs du Finsen.

B. — PHOTOTHÉRAPIE RÉGIONALE

La photothérapie régionale se fait surtout avec les lampes à vapeur de mercure. Rien n'empêche de la réaliser avec les lampes à arc.

L'intensité de l'irradiation est notablement plus forte que dans le traitement général parceque la distance du foyer lumineux à la lésion est raccourcie. La région à traiter est placée à 30 et même 20 centimètres de la source lumineuse.

Une application de 10 minutes à 30 centimètres produit une vasodilatation et un érythème permanent bientôt suivi d'oedème, de phlyctènes ou de suintement en cas de lésions ouvertes.

Cette réaction dure 8 à 10 jours, puis l'accoutumance permet d'allonger les séances et de raccourcir la distance à 20 centimètres.

Sous ces irradiations répétées les lésions se décongestionnent. L'infiltration diminue. On peut obtenir une cicatrice souple mais qui renferme le plus souvent des lupômes profonds que l'on traitera par ignipuncture ou finsenthérapie.

Halkin, François et Dekeyser pensent que cette méthode d'irradiations régionales constitue dans le traitement du lupus un réel progrès. Elle raccourcit notablement la durée du traitement mais ne suffit pas à remplacer le traitement local avec compresseur.

Nous l'avons utilisée, parfois avec des résultats heureux, dans le service de notre maître *Baudouin* pour le traitement d'épididymites bacillaires fistulisées.

Nous l'avons employée dans le traitement des tuberculeuses cutanées associée à la photothérapie générale. Elle détermine souvent de grosses réactions locales à la suite desquelles les lésions s'améliorent. Mais dans tous nos cas nous avons dû

traiter ultérieurement par la pointe galvanique de nombreux lupômes trop profonds pour être atteints par la photothérapie régionale. Notre expérience personnelle confirme donc entièrement les conclusions du Rapport du Congrès de Bruxelles.

C. — PHOTOTHÉRAPIE GÉNÉRALE

L'importance de l'héliothérapie dans la cure des tuberculoses chirurgicales fut mise en valeur par *Rollier* et *Bernard*. Dans ce domaine les cures solaires ont permis d'obtenir de très beaux résultats. Malheureusement de nombreux facteurs interviennent qui ne rendent pas toujours ces cures faciles. Elles ne peuvent avoir leur pleine efficacité que dans certaines stations montagneuses ou marines. Les conditions atmosphériques et climatiques ne permettent l'utilisation des rayons solaires que dans des limites assez restreintes. Bien des causes en outre font varier la quantité des rayons qui parviennent au sol, indépendamment même de la pureté de l'atmosphère.

N'exagérons pas cependant ces difficultés d'application. Pour réelles qu'elles soient, elles ne doivent pas faire délaisser l'admirable agent thérapeutique qu'est la lumière solaire. L'héliothérapie générale a pu être pratiquée à Paris même avec des résultats satisfaisants et elle devra toujours être comprise dans l'ensemble des prescriptions qui régleront le traitement général des malades atteints du tuberculoses cutanées, ganglionnaires, osseuses.

L'héliothérapie cependant ne doit être pratiquée qu'à bon escient. Comme toute thérapeutique active elle n'est pas inoffensive. Les sujets peuvent présenter des réactions susceptibles d'en modifier les indications. Aussi les cures doivent elles toujours être surveillées par le médecin.

Le bain de lumière artificielle est né des difficultés que présentait trop souvent la réalisation de l'héliothérapie naturelle. La lampe de quartz à vapeur de mercure, peu coûteuse et pratique a répandu dans le grand public cette méthode thérapeutique qui n'est peut-être pas toujours employée aujourd'hui avec le discernement nécessaire, mais qui, mieux étudiée, est appelée à demeurer et à rendre de réels services.

Les sources lumineuses artificielles actuellement utilisées appartiennent aux types suivants :

- 1 Lampes à arc voltaïques à charbon.
2. Lampes en quartz à vapeur de mercure.
3. Lampes à arc à électrodes polymétalliques.

1° *Les lampes à arc voltaïques au charbon* sont moins employées, peut être à tort, en France, où on leur préfère les lampes à vapeur de mercure, qu'à l'étranger.

Axel Reyn a bien réglé leur emploi. Pour les petites installations un appareillage de trois lampes de 20 ampères, montées en série sur 220 volts suffit. Ces lampes brûlent à feu nu. Elles doivent être disposées de façon telle que les rayons tombent obliquement sur la plus grande surface cutanée possible et qu'elles puissent être approchées à 50 centimètres du patient. Celui-ci doit pivoter sur lui même toutes les cinq, dix, vingt minutes suivant la durée des bains.

La première séance est généralement de 30 minutes et provoque dès le début l'érythème. On donne tous les jours un nouveau bain. On augmente chaque fois sa durée de 20 minutes, jusqu'à atteindre deux heures et demi, temps d'exposition qu'on ne dépasse guère.

Dès le début du bain le malade se sent enveloppé par une chaleur douce, agréable, qui au bout d'un certain temps le fait transpirer. Cette transpiration est souvent assez intense pour déterminer la sensation de soif. Après la séance on donne une douche tiède puis froide.

2° *Les lampes à arcs à crayons polymétalliques.* Leur intensité calorique est un peu moindre, mais elles fournissent une quantité d'ultra-violets beaucoup plus considérable. A durée égale les séances ont une intensité actinique plus forte. Elles ont lieu trois fois par semaine et sont progressivement portées à une demi heure sur chaque face du corps.

3° *Les lampes à vapeur de mercure.* Elles sont les plus employées en France. Pour le traitement général la distance optima est de 80 centimètres à 1 mètre. Les séances de début ne dépassent pas 5 minutes sur chaque face. La durée est portée progressivement à vingt et trente minutes. Les premières applications provoquent un érythème qui n'empêche pas les applications suivantes. La pigmentation se fait lentement.

II. — LES MODIFICATIONS BIOLOGIQUES

Nous avons dit plus haut que la guérison des lupômes traités par la *Finsenthérapie* s'effectuait grâce à un processus de sclérose lente du conjonctif environnant et que l'action bactéricide de la lumière ne peut être invoquée.

Nous venons de voir que la *Photothérapie régionale* a sur les lésions une action décongestionnante, désinfiltrante, et permet un certain travail de cicatrisation. Son action n'est malheureusement pas assez profonde pour atteindre les lupômes profonds qui, demeurant dans le tissu cicatriciel, seraient le point de départ de récidives, s'il n'était facile de les détruire par quelques applications de Finsen ou plus simplement à la pointe galvanique.

Les phénomènes observés au cours du *bain de lumière général* sont plus complexes. Le désir d'expliquer le mécanisme des effets heureux de la photothérapie générale sur les tuberculoses chirurgicales a conduit à l'étude des phénomènes biologiques observés chez les malades soumis à ce traitement.

L'*érythème* qui apparaît après une phase de latence plus ou moins longue est la première réaction cutanée observée. Son intensité varie avec la dose de rayons employée. Il peut s'accompagner d'œdème et être suivie de desquamation. La réaction peut aller jusqu'à l'apparition de phlyctènes traduisant une brûlure qui est à éviter. Cette actinite se termine le plus souvent par de la pigmentation.

La *pigmentation* a fait l'objet de discussions nombreuses dont la relation nous entraînerait à de trop longs développements.

Pour certains auteurs elle serait un phénomène de défense qui entraverait l'action de la lumière. Cet avis est peu partagé. Pour d'autres, *Rollier* en particulier, au contact du pigment les rayons chimiques à courte longueur d'onde se transformeraient en rayons de longueur d'onde plus grande et partant plus pénétrants. Dans cette hypothèse la pigmentation jouerait un rôle utile.

La question du pigment, transformateur et accumulateur d'énergie est complexe, comme aussi celle du rôle qu'il jouerait dans les fonctions endocriniennes et celle du rôle du système sympathique dans son élaboration. Tous les sujets ne se pigmentent pas également. La lumière peut avoir une action très favorable chez des malades qui ne subissent pas de pigmentation. Il n'en reste pas moins qu'une pigmentation rapide et franche paraît au cours d'une cure de lumière un élément favorable.

La photothérapie générale exerce une action sur les *organes hématopoiétiques*. Expérimentalement une irradiation prolongée peut provoquer des nécroses spléniques.

Chez les malades en cours de traitement, le taux des globules blancs et des hématies augmente. *Rollier* attachait de l'importance à ces réactions sanguines. Elles ne sont pas constantes. On n'est pas d'accord sur leur signification. On ne peut actuellement, au même titre que toutes les modifications que nous étudions, que les considérer comme des « témoins » de processus mal connus, mais actifs.

L'action de la lumière sur *l'état général* est indiscutable. Au cours des irradiations le pouls s'accélère. On note une hypotension passagère suivie d'une augmentation de la tension artérielle. La respiration devient plus profonde. La diurèse augmente. *Königsfeld* a trouvé une augmentation de l'élimination du phosphore et de l'azote. Après quelques séances on constate un *relèvement de l'appétit et du poids*.

*
**

Ces diverses constatations, pour intéressantes qu'elles soient, ne nous renseignent guère sur le mode d'action des rayons.

Le mécanisme de la guérison des tuberculoses cutanées par l'actinothérapie générale nous est encore, comme tout ce qui touche au problème de l'immunité, complètement inconnu. Nous ne pouvons actuellement que constater les faits.

Les réactions que sont susceptibles de présenter, au cours de la photothérapie générale, les foyers tuberculeux sont d'un grand intérêt. Elles ne sont pas sans analogie avec les phénomènes observés au cours d'injection de tuberculine. Certaines d'entre elles peuvent être considérées comme des phénomènes heureux avant leur part dans les processus de guérison. D'autres sont dangereuses et ont pu aboutir à de véritables désastres.

A ces divers titres les réactions focales sont à décrire. Leur étude nous conduira à certaines conclusions d'ordre pratique.

*
**

Modifications focales. — Les auteurs danois et allemands ont montré que des lupus, *même non exposés aux rayons*, étaient susceptibles d'être fortement influencés par le traitement général.

Le plus souvent on constate une *décongestion des foyers lupiques* qui peut changer complètement leur aspect et faire croire à une guérison rapide. En même temps l'état général s'améliore. Mais bientôt, malgré la continuation d'un traitement général souvent intensif, les lésions semblent se stabiliser. La vitropression montre, qu'en dépit des apparences très favorables, elles n'ont guère varié et que les lupômes sont restés sensiblement ce qu'ils étaient avant le traitement. Le bain de lumière général ne permet pas en effet d'obtenir la guérison des lupômes cutanés. Comme nous le verrons plus loin en étudiant les statistiques il rend incontestablement plus actives les méthodes de traitement local auxquelles on l'associe.

Par contre, alors que la guérison des lupômes cutanés est exceptionnelle par le traitement général employé seul, ce traitement permet la guérison de certaines formes de tuberculoses des muqueuses. *Louste, Thibaut et Marin* ont présenté à la Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie un cas de tuberculose ulcéreuse de la joue guérie par les ultraviolets. Ce résultat très beau avait été obtenu par l'association d'irradiations régionales et d'irradiations générales.

A l'opposé de ces faits où l'action exercée par l'actinothérapie générale sur les lésions est surtout décongestionnante et désinfiltrante, on peut observer chez d'autres malades des réactions focales d'une intensité considérable.

Ces réactions peuvent avoir une influence heureuse. Mais il est des cas où elles ne se sont pas montrées sans danger.

François, Halkin et Dekeyser ont vu des foyers lupiques *non exposés aux rayons* s'ouvrir au cours d'un traitement général trop intense. Chez une malade atteinte d'un lupus étendu à la plus grande partie de la peau l'irradiation du dos a déterminé l'ulcération de vastes lésions lupiques qui avaient pourtant été soustraites à l'action des rayons. La température s'est élevée à 39°. Cet accident s'est produit après une exposition cependant prudente. Avec *M. Louste* nous avons constaté des faits analogues, et nous avons noté parfois, après de

grosses réactions focales allant jusqu'à l'ulcération, des améliorations considérables.

Ces réactions focales sont fréquentes au cours du traitement de certaines adénites tuberculeuses. Pour peu qu'elles aient déjà une légère tendance au ramollissement, l'actinothérapie générale leur donne souvent un véritable coup de fouet aboutissant à une fonte caséuse précoce et à l'élimination en masse du foyer gommeux qu'elles constituent. A la suite de cette réaction brutale, qui ne laisse pas d'impressionner fâcheusement le malade et le médecin, il n'est pas rare d'assister à une amélioration rapide. La possibilité de telles réactions doit, à notre avis, rendre prudent. Elles n'ont pas toujours une action favorable. Elles peuvent se produire à distance des régions irradiées, au niveau de foyers tuberculeux profonds spontanément sans grande tendance évolutive, et dont les remaniements, au cours de poussées congestives déterminées par la photothérapie, ne sont pas sans dangers.

*
**

Contre-indications à l'actinothérapie générale et surveillance du malade au cours des cures de lumière. — Certaines réactions focales ont eu des conséquences graves. La simple possibilité de lésion pulmonaire exige une technique extrêmement sûre. La tuberculose évoluant avec fièvre constitue une contre-indication formelle.

Chez tous les malades en traitement la *température* doit être régulièrement surveillée. D'une manière générale, si après quelques séances on *constate que le malade au lieu d'augmenter, diminue de poids*, il y a indication formelle à suspendre le traitement au moins pour un certain temps.

Juster a rapporté récemment divers accidents dont il a été témoin et qui prouvent le danger de l'actinothérapie chez certains malades : généralisation mortelle de bacillose chez un enfant, hémoptysie chez une femme traitée localement pour une algie dorsale, amaigrissement et fièvre chez une autre traitée pour une adénopathie cervicale.

Nous connaissons tous des faits analoges (1).

(1) Nous venons avec MM. Louste et Juster d'assister à l'éclosion d'une granulie pharyngo-laryngée à type d'Isambert chez une malade indemne cliniquement de lésions pulmonaires et qui suivait, pour une adénopathie cervicale, un traitement actinohératique général. Les bains de lumière ultra-violette étaient cependant bien supportés par la malade, sans fatigue, sans diminution de poids et sans réactions thermiques.

L'engouement qui a suivi les premiers succès thérapeutiques des rayons ultra-violets mis à la portée de tous par la vulgarisation de la lampe à vapeur de mercure avait trop porté à tenir ces accidents pour exceptionnels. Une plus grande pratique nous a appris à les redouter. En précisant les indications et les contre-indications de l'actinothérapie générale, l'expérience nous permettra de les éviter dans une grande mesure.

III. — LES STATISTIQUES

I. — PHOTOTHÉRAPIE LOCALE

A) *Statistique de l'Institut Finsen (Copenhague).*

Sur 1.600 cas survivants ont compte 60 % de guérisons et 72 % dans les cas récents. (Traitement par le Finsen).

B) *Statistique de l'Hôpital Nottebohm (François).*

70 % de guérisons. (Traitement par le Finsen).

C) *Statistique du London Hospital (Sequeira).*

Pourcentage analogue. (Traitement par le Finsen).

D) *Statistique de Stumpke.* (Traitement local par lampes de Kromayer).

30 % de guérisons, 30 % d'améliorations.

Remarques :

1) Le traitement local par la lampe de Kromayer serait donc inférieur au traitement par la lampe de Finsen à arc voltaïque.

2) Dans tous les cas le nombre des applications pour des lupus de quelque étendue est considérable et se chiffre par centaines. La durée des traitements se compte par mois et par années.

3) Ces statistiques ont perdu de leur intérêt depuis que le traitement général, notamment l'actinothérapie générale, a pris plus d'importance.

II. — ASSOCIATION DE LA PHOTOTHÉRAPIE GÉNÉRALE A LA PHOTOTHÉRAPIE LOCALE

A) *Combinaison : Finsenthérapie-bains de lumière à lampe à arc.*

Axel Reyn a traité par cette méthode 129 cas de *lupus réfractaires au traitement local seul*. Sur ces 129 malades : 5 sont morts pendant le traitement, 10 ont interrompu le traitement, 18 ont été seulement améliorés, 96 ont guéri (se divisant en 47 cas graves, 20 cas moyens, 29 légers).

Pour ce résultat (74 % de guérisons) il a fallu 140 *bains et 130 applications Finsen* par malade.

B) *Combinaison : Finsenthérapie-bains de lumière avec lampes à mercure.*

Axel Reyn a traité par cette méthode 19 *malades réfractaires au Finsen seul*. 5 ont guéri (1 cas grave, 4 cas légers), 6 ont été améliorés sans guérison ultérieure. Parmi ces derniers, 3 cas graves ont guéri par la combinaison précédente, 7 ont interrompu le traitement, 1 est resté sans changement.

Pour ce résultat (45 % de guérison) il a fallu en moyenne 225 baigns et 109 séances Finsen par malade.

C) *Combinaison Finsen-lampe à arc*, chez des malades en cours de traitement finsenthérapique *sans qu'on puisse dire qu'ils étaient réfractaires à ce traitement*.

Axel Reyn a traité dans ces conditions 4 lupiques graves, 5 moyens, 7 légers. Il en a guéri 14, 1 a interrompu son traitement et l'autre est resté sans changement.

D) *Combinaison Finsen-lampe à arc* chez des malades *soumis directement* à ce traitement.

24 malades traités, 22 guéris, 2 améliorés.

E) *Statistique de l'Hôpital Nottebohm*.

François a traité du 1^{er} Novembre 1901 au 1^{er} Janvier 1926, 783 lupus vulgaires.

Au 1^{er} Janvier 1926, 251 malades restaient en traitement, et 533 avaient terminé leur traitement.

Sur ces 533 malades :

43 sont morts en cours de traitement.

98 ont abandonné leur traitement.

18 ont vu leur état s'aggraver.

305 ont guéri, ce qui donne une proportion de 72,4 % de guérisons par la photothérapie seule ou associée à d'autres méthodes.

F) *Statistiques de la clinique universitaire de Liège*
(Halkin).

Depuis 2 ans, 45 lupus ont été mis en traitement, surtout des lupus moyens ou grands, traités pour la plupart depuis de nombreuses années par les méthodes anciennes.

Sur ces 45 cas, 6 ont été perdus de vue, 8 sont guéris et surveillés, 21 sont très fortement améliorés et permettent d'espérer la guérison, 7 sont améliorés, 4 ne sont pas modifiés.

Remarques :

« Si on considère dans son ensemble le traitement du lupus par la lumière tel qu'il se pratique aujourd'hui, on voit quelle grande part revient au traitement général, que celui-ci soit fait par les lampes à arc ou par les lampes à vapeur de

mercure. Les premières paraissent supérieures d'après les statistiques de Finsen.

« Concurrément avec ce traitement général, la photothérapie régionale, en séances plus espacées et plus intenses, hâte de beaucoup la guérison des lupus de quelque importance, tandis que les petits lupus sont pris d'emblée par la photothérapie localisée. Le traitement local par compression parachève la guérison des lupômes profonds » (1).

Le pourcentage de guérison du lupus vulgaire qui par la photothérapie seule est de 60 % monte à 90 % par les nouvelles méthodes.

Ce pourcentage s'élèverait plus haut dit *Axel Reyn* « si les malades pouvaient consacrer le temps nécessaire à leur traitement. »

Le nombre des séances utiles pour obtenir ces résultats reste malheureusement, même avec les nouvelles méthodes, très élevé et la durée des traitements très longue.

Au point de vue esthétique les résultats obtenus sont excellents.

(1) Rapport Halkin, François et Dekeyser au Congrès de Bruxelles.

IV. — LES DONNÉES NOUVELLES

Nous venons de voir, en étudiant les statistiques, que les résultats obtenus différaient sensiblement suivant les techniques mises en œuvre et les sources lumineuses employées. Les constatations d'*Axel Reyn* à Copenhague, de *François, Halkin* et *Dekeyser* en Belgique, de nombreux auteurs en Allemagne, en Angleterre, et en France sont en faveur de l'emploi des lampes à arc. En ce qui concerne la photothérapie locale, le traitement par la lampe de Kromayer (30 % de guérisons, 30 % d'améliorations) paraît nettement inférieur au traitement par la lampe de Finsen à arc voltaïque (60 % de guérisons).

Si nous considérons les statistiques des cas traités par la combinaison Finsenthérapie et bain de lumière générale, nous arrivons aux mêmes conclusions. « Associée à la photothérapie locale, les bains de lumière ultra-violette donnent 45 % de guérisons sur le lupus vulgaire réfractaire à la simple Finsenthérapie, tandis que le bain de lumière à arc voltaïque donne dans les même conditions 74 %. Le bain de lumière voltaïque agit donc plus énergiquement, ce qui permet d'obtenir un résultat sur les malades qui n'ont pas pu guérir par les ultra-violets. » *Axel Reyn*.

*
**

L'étude du pouvoir absorbant des tissus qui composent le corps humain vis-à-vis des diverses parties du spectre va nous fournir les raisons de ces différences.

Pour que la lumière puisse en effet provoquer des modifications tissulaires il faut qu'elle soit absorbée par les cellules et transformée à leur niveau. Cette absorption de la lumière par un tissu correspond en effet à une transformation d'énergie aboutissant à des modifications chimiques, électriques ou autres.

Or, les tissus qui composent le corps humain ont un pouvoir absorbant qui varie avec leur nature anatomique. Chaque couche de cellules arrête les radiations d'une certaine longueur d'onde et laisse passer les radiations d'autres longueurs d'onde qui seront à leur tour absorbées plus profondément.

La peau a un pouvoir absorbant considérable pour les radiations de courte longueur d'onde. *Nogier* et *Vignard* ont montré que 1 m/m de peau absorbe toutes les radiations inférieures à 3.660 Å et qu'un tégument doublé du pannicule adipeux ayant 2 m/m 5 d'épaisseur arrête tous les rayons de moins de 4.338 Å (indigo du spectre visible).

On peut donc dire que dans l'organisme humain l'ultra-violet n'atteint même pas le derme.

Vis-à-vis des radiations de la lumière visible la perméabilité des téguments est beaucoup plus considérable. Elle croît du violet au rouge. *Finsen* avait montré que les rayons violets, bleus, verts, avaient une certaine valeur thérapeutique. Les recherches de *Sonne* l'ont amené à accorder également de l'importance aux rayons verts, jaunes, et aux rouges lumineux.

Nous ne faisons qu'entrevoir le rôle thérapeutique du rouge et de l'infra-rouge. Il semble extrêmement important.

Les rayons infra-rouges ont une longueur d'onde supérieure à 8.000 Å. La perméabilité des tissus à l'égard de ces radiations de très grande longueur d'onde est considérable. Elles peuvent traverser l'épaisseur d'un membre. Elles produisent une vasodilatation extrême, une circulation cutanée active. Elles sont fortement absorbées par le sang et un tissu richement irrigué les arrête en grande partie. L'infra-rouge détermine encore une phagocytose intense et une vitalisation des cellules dont la prolifération est nettement accélérée et accrue, action cellulaire à rapprocher de celle observée par *Becquerel* sur les végétaux.

Sonne, à l'Institut *Finsen* a montré que la lumière froide est incapable à elle seule de provoquer certaines réactions biologiques comme, par exemple, la réduction de l'hémoglobine dans un mélange de pus, de sang et d'air. Dès qu'un facteur thermique intervient la réduction se produit. Elle s'effectue d'autant plus vite que la température du milieu est plus élevée. Les rayons calorifiques interviennent donc pour leur part dans certains phénomènes biologiques provoqués par la lumière.

D'un ensemble de recherches, dont l'exposé ne peut entrer dans les limites étroites de cette étude, *Sonne* conclut qu'il n'est pas possible d'attribuer les effets du bain de lumière

générale *exclusivement* aux rayons chimiques de la lumière et que les rayons chauds visibles interviennent pour une grande part dans l'action thérapeutique de ces bains. Il va même plus loin et considère que l'effet thérapeutique des bains généraux de lumière à lampe à arc doit être attribué au pouvoir qu'ont les rayons lumineux de porter pendant le bain une grande partie du volume sanguin à une température qui dépasse les plus hautes mesurées pendant la fièvre et sans pour cela qu'il y ait brûlure ou élévation de température générale du corps. Aussi observe-t-on comme pendant la fièvre une augmentation des oxydations, la formation d'anticorps, d'agglutinines, la destruction des toxines. Les expériences de Sonne sont intéressantes. Elles nous font faire, dit François, un pas en avant dans la compréhension des effets biologiques des bains de lumière sur l'organisme.

Elles laissent entrevoir l'explication de la différence de puissance d'action entre le soleil ou la lampe voltaïque et la lampe à vapeur de mercure.

*
**

Si nous reprenons en effet l'étude des diverses sources de lumière nous voyons que les plus actives au point de vue thérapeutique ne sont pas les plus riches en radiations ultra-violettes, mais celles dont le spectre comprend de nombreuses radiations lumineuses et chaudes.

La lumière solaire est constituée par 80 % de radiations thermiques. Presque toutes les radiations longues envoyées par le soleil franchissent l'atmosphère sans déperdition. Par contre l'air absorbe une quantité notable de rayons ultra-violets. Une couche d'air de 1 cm arrête les radiations au-dessous de 1.800 Å. Seules les radiations ultra-violettes longues (au dessus de 2.925 Å) et proches du violet arrivent à nous.

Les lampes à filaments de tungstène utilisées en actinothérapie infra-rouge fournissent 98 % de radiations thermiques, 6 % de radiations lumineuses, et peu de radiations actiniques, 1 %.

Les lampes à arc au charbon donnent 85 % d'infra-rouges, 10 % de rayons lumineux, 5 % d'ultra-violets, ces derniers de grande longueur d'onde (entre 4.000 et 3.000 Å) ce qui leur confère un grand pouvoir de pénétration.

Les lampes à arc au charbon métallisé, préconisées en France par Belot, fournissent un spectre plus riche que celui

des lampes précédentes en ultra-violet, riche également en radiations lumineuses et chaudes. Le rayonnement de ces arcs se compose d'un spectre continu jusque vers 3.000 Å dû au charbon et d'une grande quantité de raies brillantes dans l'ultra-violet.

Toutes les sources lumineuses dont nous venons d'étudier les caractéristiques présentent un spectre s'étalant largement vers l'infra-rouge. Ces lampes, à charbon purs ou métallisés, sont douées, nous l'avons vu, d'une activité thérapeutique supérieure à celle des lampes à vapeur de mercure.

Or, si nous prenons pour type de ces dernières la *lampe de Kromayer*, nous voyons qu'elle fournit peu de rayons lumineux et calorifiques, une quantité de rayons ultra-violets pénétrants (4.000 à 3.000 Å) très faible par rapport au rayonnement correspondant du spectre solaire et des lampes de Finsen et des rayons ultra-violets courts très nombreux (entre 3.000 et 1.500 Å) dont beaucoup ne sont pas pénétrants.

Aussi bien, à l'heure actuelle, une réaction se dessine-t-elle en faveur des lampes à arc qu'avaient fait délaïsser un moment les lampes à vapeur de mercure, d'un emploi, il faut le reconnaître, beaucoup plus pratique, mais d'un rendement thérapeutique moins bon.

*
**

Cette notion du rôle important des radiations lumineuses et calorifiques qui conduit à un plus large emploi des lampes à arc, à incité certains auteurs à étudier les méthodes d'actinothérapie susceptibles d'utiliser plus complètement encore les radiations longues.

Ch. Benoist en France a utilisé les infra-rouges pour compléter et intensifier les effets des ultra-violets.

Pour le traitement du lupus, Benoist emploie la technique suivante : les lésions sont irradiées au moyen de faisceaux lumineux intenses rouges et infra-rouges. Cette irradiation doit être suivie attentivement, de façon à pousser l'hypérémie le plus loin possible, sans toutefois produire une action nécrosante. Elle est suivie d'une exposition de la surface lupique à l'action d'une source de rayons U V placée très près, utilisant une lampe très puissante de 440 volts donnant plus de 18.000 bougies.

Les auteurs Danois et Allemands, qui n'admettent pas avec Benoist un antagonisme entre les rayons IR et les rayons

UV employés en irradiations simultanées utilisent une technique qui diffère seulement de celle de cet auteur par l'emploi d'irradiations simultanées.

Une grande prudence doit nous guider dans l'appréciation des résultats, parfois brillants, fournis par ces techniques encore à l'étude. Elles méritaient d'être prises en considération dans ce travail car elles reposent sur des données d'un très grand intérêt.

*
**

La possibilité de rendre, par l'introduction de certaines substances dans l'organisme, les tissus plus sensibles à l'action de la lumière, nous paraît de nature à engager la photothérapie dans des voies nouvelles.

Vogel avait montré en 1873, que l'addition de substances fluorescentes rend les plaques photographiques sensibles à des radiations de grande longueur d'onde qui sans cet artifice ne les impressionneraient pas. Ces plaques, sensibilisées à des radiations nouvelles, conservent inaltérée leur sensibilité primitive pour les radiations de petites longueurs d'onde.

Marcacci, Jacobson, von Tappeiner, Loeb, G. Bohn, V. Henri, Hertel, Rebello, etc., ont étudié chez les êtres vivants, bactéries, végétaux, animaux, des phénomènes analogues. Parmi les agents sensibilisateurs employés citons l'éosine, la fluoresceine, la quinine, l'acridine et ses dérivés acriflavine, gonacrine).

L. Marceron, étudiant chez l'homme les particularités de la photosensibilisation par la gonacrine et irradiant les téguments au moyen d'une lampe de quartz à vapeur de mercure, aboutit aux conclusions suivantes :

a) L'injection de gonacrine abaisse le seuil de l'érythème, le seuil de la vésication, le seuil de la pigmentation.

b) A la suite d'injections répétées de gonacrine la sensibilité à la lumière va en s'accroissant, témoignant ainsi d'une imprégnation à la teinture, et d'un processus de superposition, d'addition, des phénomènes de sensibilisation à la lumière.

Ces faits ont été interprétés comme le résultat d'une hypersensibilité aux radiations ultra-violettes.

Pour *A.-C. Guillaume*, l'ultra-violet étant normalement, et en dehors de toute sensibilisation, totalement absorbé et transformé dans l'épiderme, on conçoit mal qu'il puisse exister, à la suite d'imprégnation du corps muqueux par les substances sensibilisantes, une meilleure utilisation de ces rayons. Les

actinites de sensibilisation résulteraient d'une totalisation des effets biochimiques produits par l'ultra-violet du spectre et d'autres radiations, de plus grandes longueurs d'onde celles là, qui traversent normalement les téguments sans être absorbées. Ces radiations longues rouges et infra-rouges, peu actives dans les conditions habituelles, se trouveraient, du fait de la présence du sensibilisateur absorbées, donc transformées. De cette transformation résulterait une libération d'énergie biochimique plus grande, à laquelle seraient dues, pour une part importante, les actinites de sensibilisation.

Certains effets thérapeutiques montrent l'intérêt de ces données nouvelles qui méritent d'être appliquées à l'actinothérapie des tuberculoses cutanées.

P. Gyorgy et K. Gottlieb (1) ont, par l'administration d'éosine, essayé d'augmenter l'action des rayons ultra-violets sur le rachitisme. Ces auteurs, donnant aux enfants dix centigrammes d'éosine mélangés à vingt centigrammes de sucre de canne par 24 heures, auraient obtenu, dans un temps très réduit (moitié du temps ordinaire) l'effet thérapeutique anti-rachitique.

L'étude des phénomènes de photosensibilisation nous amène donc à envisager la possibilité d'un rendement meilleur de l'actinothérapie des tuberculoses cutanées.

Elle nous conduit encore, par des voies différentes de celles que nous avons suivies jusqu'ici, à la nécessité d'employer en thérapeutique un rayonnement, non plus étroitement sélectionné dans l'ultra-violet, mais enrichi de radiations de longueurs d'ondes plus grandes, prises dans la partie lumineuse et calorique du spectre.

(1) Gyorgy et Gottlieb (Klin. Wochenschr. 1923. 9 juillet.

K. Pilling. Deutsch. Med. Wochenschr. 21 Nov. 1924, page 47, confirment les conclusions des auteurs précédents.

RÉSUMÉS ET CONCLUSIONS.

Les traitements du lupus, que nous avons étudiés dans ce travail, répondent à des indications très différentes et ne peuvent, pour cette raison, être opposés les uns aux autres.

Tous permettent des guérisons définitives.

La nécessité d'obtenir un résultat rapide par des méthodes simples et peu coûteuses nous conduit dans de nombreux cas à l'emploi de la *Diathermo-coagulation* ou des *Caustiques*.

La *Photothérapie*, comme aussi la *méthode des scarifications*, sont indiquées lorsque le désir d'un résultat esthétique parfait prime toute autre considération.

A. — DIATHERMO-COAGULATION

1) La diathermo-coagulation est une méthode susceptible de s'adapter aux indications les plus différentes de la thérapeutique des lupus cutanés et muqueux. L'effet destructeur sur les tissus lupiques peut être, en effet, toujours réglé de façon précise, aussi bien en profondeur qu'en surface.

2) Cette technique, coagulant en masse le tissu tuberculeux et supprimant dès le début de l'intervention ses connexions vasculaires élimine toute possibilité de dissémination microbienne post-opératoire.

3) Par sa puissance d'action en profondeur elle permet la destruction des foyers lupiques les plus profonds et évite ainsi de nombreuses récurrences.

4) Les petits lupus et ceux de dimensions moyenne (6 cm au maximum dans leur plus grande largeur) peuvent être traités en une séance par la méthode de diathermocoagulation bipolaire. Le plus souvent si l'intervention a été suffisamment large et profonde la guérison définitive est d'emblée obtenue.

5) Les lésions plus étendues seront opérées segments par segments en deux ou trois séances par la même technique.

6) Pour les très vastes lupus il est préférable de procéder par points isolés d'électro-coagulation, ce qui peut être fait en unipolaire et ne nécessite pas d'anesthésie.

7) Le grand avantage de l'électrocoagulation est la certitude qu'elle donne de se rendre maître immédiatement et dans tous les cas d'un lupus, de guérir en une seule séance les lésions assez limitées, en plusieurs les plus étendues.

8) Les cicatrices obtenues ne sont pas inesthétiques. Elles mettent souvent plusieurs mois à acquérir leurs caractères définitifs. Elles s'aplanissent, s'assouplissent et se décolorent progressivement. La rétractilité et l'aspect chéloïdien des cicatrices nous ont paru très rares.

9) Dans le traitement du lupus des muqueuses, de celui de la pituitaire en particulier, la Diathermo-coagulation est susceptible de rendre de réels services.

B. — CAUSTIQUES

1) Parmi les nombreux caustiques proposés dans le traitement du lupus et des tuberculoses cutanées nous en avons retenu deux : le trichlorure d'antimoine (technique de Darier), le permanganate de potasse (technique d'Aurégan).

2) Ces méthodes, qui ne sont pas nouvelles, permettent des guérisons définitives. Elles méritent d'être utilisées car elles donnent des résultats rapides et n'exigent aucune instrumentation spéciale.

3) Nos préférences vont à la méthode de Darier au trichlorure d'antimoine.

a) Elle est la plus simple, ne nécessitant ni anesthésie ni curetage.

b) Les récurrences nous ont paru plus rares qu'avec le permanganate.

c) Les cicatrices sont souples, planes, et leur coloration se rapproche sensiblement de celle de la peau normale.

d) Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer de cicatrices retractiles ou chéloïdiennes.

C. — PHOTOTHÉRAPIE

1) La Photothérapie a sur les méthodes précédentes l'avantage de donner des résultats incomparablement supérieurs au point de vue esthétique.

2) Cet avantage n'est pas toujours compensé par certains inconvénients :

a) La Finsenthérapie nécessite le séjour du malade dans un centre spécialisé.

b) Les traitements sont longs.

c) Leur prix de revient est élevé.

3) Dans la majorité des cas, ni la photothérapie générale, ni la photothérapie régionale, n'ont permis d'obtenir la disparition des lupômes cutanés. Seule la Finsenthérapie donne ce résultat.

4) Mais l'association de ces diverses méthodes :

a) Permet d'agir sur des lupus réfractaires à la Finsenthérapie seule.

b) Raccourcit notablement la durée des cures Finsenthérapiques.

5) Aussi dans le traitement photothérapique tel qu'on le conçoit aujourd'hui :

a) Une part très importante revient au traitement général par lampes à arcs ou par lampes à vapeurs de mercure.

b) Associé à ce traitement général, l'actinothérapie régionale en séances plus espacées et plus intenses permet une action thérapeutique plus grande.

c) Le traitement local par compresseur reste nécessaire pour traiter les lupômes profonds. A son défaut on peut utiliser la pointe galvanique fine pour traiter les lupômes isolés et rares, les scarifications lorsque les amas lupiques sont importants.

6) Malgré les perfectionnements apportés par cette technique le nombre de séances nécessaires reste malheureusement élevé et la durée des traitements longue.

7) Certaines données nouvelles permettent d'envisager la possibilité d'un rendement meilleur encore de l'actinothérapie et paraissent devoir conduire à l'emploi en thérapeutique d'un rayonnement non plus sélectionné uniquement dans l'ultra-violet, mais enrichi de radiations de longueurs d'ondes plus grandes, prises dans la partie lumineuse et calorique du spectre.

BIBLIOGRAPHIE

Abréviations : B.S.F.D.S. Bulletin de la Société
Française de Dermatologie et de
Syphiligraphie.
A.D. Annales de Dermatologie.

DIATHERMO-COAGULATION

- L. Bizard, de Keating-Hart et G. Fleig.* Lupus tuberculeux de la face, nez et joue traité par la fulguration B.S.F.D.S. 5 mai 1908.
- Bordier.* Diathermie et Diathermothérapie. Baillière, 3^e édition 1926.
- Milner.* La diathermie dans le lupus vulgaire. Réunion de la Royal medico-chirurgical society of Glasgow. 1^{er}, Février 1924.
Brit. med. J. n^o 3294. 16 Février 1924, page 279.
- Bordier.* T. du lupus par la diathermie. Monde médical 15 Nov. 24, page 721.
- Petgès et Moreau.* Lupus tuberculeux et diathermie. Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux. 14 Mai 1926.
- Ravaut.* « Le traitement du lupus et des tuberculoses cutanées par la Diathermo-coagulation ». 3^e Congrès des Dermatologistes et Syphiligraphes de langue française. Bruxelles, Juillet 1926.
- Noguer-Moré.* « Trait. du lupus tuberculeux par l'électro-coagulation ». id.
Discussion : Paul Vigne, Meynet, François.
- Lehmann.* La Diathermie et ses applications. Bulletin médical. Mai 1925.
- Poyet.* Le trait. du lupus par la Diathermie chirurgicale. Bulletin médical. Nov. 1926.
- P. Ravaut et M. Ferrand.* Traitement du naevocarcinome par la diathermo-coagulation. Société de chirurgie. 2 Février 1927.
B.S.F.D.S. Février 1927.

TRAITEMENT PAR LES CAUSTIQUES

- J. du Castel.* Trait. du lupus tuberculeux par les caustiques chimiques. Journal de médecine de Paris. 25 Octobre 1926,

TRICHLORURE D'ANTIMOINE

- Troifontaine*. T. du lupus par le chlorure d'antimoine. B.S.F.D.S. 16 Mai 1907.
Darier. T. du lupus par le beurre d'antimoine. B.S.F.D.S. Février 1926, page 72.
Dohen. Lupus de la face traité par le beurre d'antimoine B.S.F.D.S. 8 Juillet 1926.

PERMANGANATE DE POTASSE

- Kaczanowski* 1899.
Butte. Communication 16 Oct. 1900. Académie de médecine.
Hallopeau et Lemierre. Traitement des tub. cut. par application locales de permanganate de potasse. B.S.F.D.S. 7 Mars 1901. A.D. Mars 1901.
Hallopeau. Présentation de lupiques traités par le permanganate B.S.F.D.S. 15 Avril 1901.
Hallopeau et Fouquet. Résultats comparatifs de la photothérapie et du permanganate. B.S.F.D.S. 1901, pages 407 et 488.
Leredde. Sur le trait. du lupus par le permanganate. B. S.F.D.S. Avril 1921.
Hallopeau. T. du lupus par le permanganate. B.S.F.D.S. 1902, p. 236.
Hallopeau et Laffite. Cure de la tuberculose cutanée par le permanganate. B.S.F.D.S. 1903.
Hallopeau et Norero. Guérison complète d'un lupus tuberculeux par le permanganate. B.S.F.D.S. 1904.
Dantos. Sur le trait. du lupus. B.S.F.D.S. 11 Mai 1907.
Auregan. Trait. du lup. par curettage et permanganate en poudre. Discussion : Bizard, Darier, Sabouraud. B.S.F.D.S. 14 Janvier 1926.
Bizard et Merceron. T. du lup. par curettage et permanganate en poudre. Id.
Bizard et Merceron. Emploi du permanganate en poudre dans le trait. du lup. tubercul. III^e Congrès des Dermatologistes et Syphiligraphes. Bruxelles 1926.

PHOTOTHERAPIE

- Finsen*. Congrès de Paris 1900.
Leredde et Pautrier. Traitement des tuberculoses cutanées depuis Finsen. B.S.F.D.S. Avril 1902. A.D. Avril 1902.
Leredde et Pautrier. Photothérapie. Paris 1903.
De Beurmann et Degrais. Traitement du lupus de la face par la photothérapie. B.S.F.D.S. 16 Mai 1907.
Nogier. Actions biologiques de la lampe de quartz. Clermont-Ferrand 1908.

Dekeyser. Physiothérapie du Lupus. Rapport Société belge de Dermatologie. Bruxelles 1912.

François. Physiothérapie du Lupus vulgaire. Annales de médecine physique. Anvers 1912.

Rollier. La cure de soleil. 1913.

Vignard et Jouffray. La cure solaire des tuberculoses chirurgicales. Monographies cliniques. Masson 1913.

François. Photothérapie (méthode de Finsen) dans le traitement du lupus vulgaire. Archives d'électricité médicale. 10 Mai 1914.

Martin du Pan. Héliothérapie artificielle par les lampes à vapeur de mercure. Congrès de chirurgie. Paris 1919.

Bordier. Radiothérapie ultra-violette. Congrès international de Physiothérapie. Paris 1919. Tome III.

Vignard. Héliothérapie artificielle, technique, résultats. Avenir médical Février-Mars 1920.

Aimes. La pratique de l'héliothérapie. Paris 1920.

Pech. Phénomènes d'antagonisme entre diverses radiations. Académie des Sciences. 26 Mai 1920.

Bizard. Traitement du lupus tuberculeux par la Finsenthérapie. B.S.F.D.S. Avril 1921.

Pech. Les radiations en biologie. Presse médicale 1921 et 1924.

Bizard. Traitement du lupus tuberculeux par la Finsenthérapie. 1^{er} Congrès des Dermatologistes et Syphiligraphes de langue française. Paris, 6-8 Juin 1922.

Benoist. Traitement du lupus par les radiations infra-rouges et ultra-violettes associées. B.S.F.D.S. 14 Déc. 1922.

Dufestel. L'héliothérapie artificielle. Thèse Paris 1922.

Charpy. Les rayons U. V. en Dermatologie. Bulletin médical. 28 Janvier 1922.

François. Les bains de lumière généraux avec lampes à arc voltaïque dans la tuberculose cutanée. Annales de médecine physique 1923.

François. Photo et héliothérapie artificielle au moyen de lampes à vapeur de mercure et des lampes à arc voltaïque. Journal de Radiologie et d'Electrologie. Février 1923, page 60.

François. Technique des bains de lumière à arc voltaïque. Journal de Radiologie et d'Electrologie. 1923.

Belot. Trait. physiques du Lupus. Congrès des Dermatologistes et Syphiligraphes de langue française. Strasbourg 1923.

Axel Reyn. Trait. du lupus vulgaire et des autres formes de tuberculoses cutanées par la lumière artificielle. J. de Radio et d'Elec. Août 1924.

Brocq. Cliniques Dermatologiques. Masson 1924.

Saidmann. Note sur l'absorption des rayons U. V. par la peau et ses applications thérapeutiques. Académie des Sciences. Paris. 15 Déc. 1924.

Saidman. Les rayons ultra-violet en thérapeutique. Paris 1925. Doin.

- Saidmann, E. Biancani, Charbonier et Marceron.* Les rayons U.V. dans le trait. des tub. cut., sous-cut., et ganglionnaires. Discussion : Belot. Bulletin et mémoire de Soc. Radio Médicale de France. Nov. 1925.
- Colanerie, Dufestel, H. Biancani et Livet.* Actinothérapie des tuberculoses viscérales. id. Nov. 1925.
- Muller.* A propos du trait. du lupus par les rayons U. V. L'Ultra-violet. 1925.
- E. et H. Biancani.* Introduction à l'étude du mode d'action biologique des rayons U. V. J. médic. franç. Sept. 1925.
- Louste, Thibaut et Marin.* Tuberculose ulcéreuse de la joue guérie par les U. V. B.S.F.D.S. Mars 1926.
- Jausion et Marceron.* Le coup de lumière acridinique. B.S.F.D.S. Juillet 1925.
- Marceron.* Contribution à l'étude de la photosensibilisation par les solutions fluorescentes. Thèse Paris 1925. Jouve.
- Bizard et Marceron.* La lumière en thérapeutique. Paris. Baillière 1926.
- Halkin, François et Dekeyser.* L'état actuel des traitements des lupus et des tuberculoses cutanées. Rapport au 3^e Congrès des Dermatologyistes et Syphiligraphes de langue française. (Bruxelles, juillet 1926).
- A. C. Guillaume.* Sensibilité et sensibilisation des téguments aux diverses radiations lumineuses : mode physique et biologique d'action des rayons lumineux sur les téguments. Bull. et mém. de la Soc. Méd. Hôp. Paris, 7 mai 1926.
- A. C. Guillaume.* id. Bulletin médical 1926.
- E. Juster.* Ce que le praticien peut demander à l'électrothérapeute. Courrier médical, 28 novembre 1926.
- E. et H. Biancani.* Les accidents cutanés dus aux rayons ultra-violets. Paris médical, 15 janvier 1927.
- Ch. Benoist.* Les rayons infra-rouges en thérapeutique. Revue d'actinologie. Janvier-mars 1926.

Le Professeur :

E. JEANSELME.

Vu le Doyen :

H. ROGER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

CHARLÉTY.

